SHOUT
SHARE
IT

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS,

de Lille.

ANNÉE 1838. — TROISIÈME PARTIE.

A LILLE,

DE L'IMPRIMERIE DE L. DANEL, GRANDE PLACE.

1839.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES,

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS,

DE LILLE.

S.881.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE

des Sciences,

DE L'AGRICULTURE ET DES ARTS,

DE LILLE.

ANNÉE 1838. — 3.e PARTIE.

A LILLE,

DE L'IMPRIMERIE DE L. DANEL, GRANDE PLACE.

1839.

SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

ADDITIONS

AU MÉMOIRE SUR LA RÉSOLUTION DES ÉQUATIONS NUMÉRIQUES;

Par M. **Vincent**, membre correspondant.

I.

Dans le volume pour 1834, j'ai fait voir que le procédé de Lagrange pour la réduction des racines des équations en fraction continue, avait la propriété, indépendamment de toute opération préalable, de séparer les racines réelles inégales. Au reste, la proposition, ainsi énoncée, n'a besoin d'aucune démonstration; la seule chose qu'il fût véritablement nécessaire de prouver, c'est que les racines imaginaires ne sauraient introduire de variations permanentes dans les transformées successives : car cette circonstance, si elle pouvait se présenter dans la résolution d'une équation, exposerait le calculateur à *poursuivre* indéfiniment des racines qui n'existent pas.

Je crois avoir suffisamment établi, dans l'endroit cité, que ce reproche fait à la méthode ne serait nullement fondé; mais il en est un autre que l'on pourrait plus justement lui adresser : c'est qu'elle suppose ou paraît supposer inégales toutes les racines réelles; et dès-lors, si l'équation a des racines égales, comme l'existence de ces racines entraîne celle d'un pareil nombre de variations qu'il est impossible de séparer, on se trouve, ou du moins peut-on le craindre, dans le cas de douter éternellement si les racines que l'on poursuit sont réelles et égales, ou réelles et inégales, mais jusqu'alors non séparées, ou même enfin imaginaires, mais non encore exclues des limites qui leur permettent de communiquer des variations à l'équation et à ses transformées.

A la vérité encore, on peut se délivrer de cette crainte en commençant par décomposer le polynome en d'autres qui n'aient que des facteurs simples. Mais, obligé pour cela de recourir à la méthode ordinaire des racines égales, opération longue et pénible, dont la nature est d'élever continuellement l'ordre des chiffres auxquels le calcul donne lieu, on perd tout le bénéfice de la déduction si simple des transformées successives.

Frappé de cet inconvénient dont je ne me dissimulais pas la gravité, j'ai dû m'occuper de le détruire; et pour cela, j'ai cherché s'il ne serait pas possible d'assigner au nombre des transformées une limite passé laquelle cessât toute incertitude sur la nature des racines. J'ai reconnu que la question se réduisait à obtenir une formule simple au moyen de laquelle on pût lire comme intuitivement sur l'équation donnée, une limite inférieure des racines réelles, *tant positives que négatives*, de l'équation aux carrés des différences de celles de la proposée.

Or, précisément, M. Cauchy a donné une pareille formule dans le 4.^{e} volume de ses *Exercices mathématiques* (*page* 121). Avant de la connaître, j'en avais de mon côté trouvé une, moins simple à la vérité, et moins avantageuse dans la pratique; toutefois comme sa détermination est fondée sur des considérations que l'on regarde ordinairement comme plus élémentaires, attendu qu'elles sont entièrement indépendantes de la théorie des modules des expressions imaginaires, qui n'est pas encore généralement admise, je me hasarderai à la présenter.

Au surplus, il est bon de le remarquer, c'est bien moins de telle limite plus ou moins rapprochée qu'il s'agit véritablement ici, que de l'existence absolue d'une limite quelconque, pourvu seulement que l'on soit sûr qu'elle a pour valeur un nombre fini.

II.

Pour parvenir à la limite indiquée, nommons k la plus grande valeur absolue des coefficients de l'équation proposée, supposés entiers, celui du premier terme étant d'ailleurs l'unité; et soient, conformément aux notations ordinaires de la théorie des fonctions symétriques, S_1, S_2, S_3, ..., les sommes successives des puissances semblables et entières des racines de l'équation, sommes que nous ne considérons toutefois que dans leur valeur absolue.

D'après la composition des équations qui déterminent ces sommes, on aura dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire en remplaçant, comme je le ferai dans tout ce qui suivra, chacun des coefficients par le plus grand d'entr'eux et les affectant tous du même signe, on aura, dis-je, les inégalités suivantes :

$$\begin{aligned} S_1 &< k, \\ S_2 &< (k+1)^2 - 1, \\ S_3 &< (k+1)^3 - 1, \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots; \end{aligned}$$

et en général, on démontre facilement que l'on a l'inégalité

$$S_p < (k+1)^p - 1,$$

formule que l'on peut étendre à toute valeur entière et positive de p, aussi grande que l'on voudra, même supérieure à m, degré de l'équation, et à laquelle je substituerai, pour plus de simplicité, la formule suivante

$$S_p < (k + 1)^p,$$

qui est vraie *à fortiori.*

Maintenant, en nommant S_1', S_2', S_3',... les sommes des puissances 2.^e^, 4.^e^, 6.^e^,.... des différences des racines, on a encore dans le cas le plus défavorable, d'après les équations qui déterminent leurs valeurs,

$$\begin{aligned} S'_1 &< (m + 1)(k + 1)^2, \\ S'_2 &< (m - 1 + 2^3)(k + 1)^4, \\ S'_3 &< (m - 1 + 2^5)(k + 1)^6, \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \end{aligned}$$

et en général,

$$S'_q < (m - 1 + 2^{2q-1})(k + 1)^{2q}.$$

Cette formule est également susceptible de simplification; car on a toujours, *pourvu cependant que m soit* > 2, restriction qui est sans inconvénient,

$$m - 1 + 2^{2q-1} < (m + 1)^q.$$

En effet, soit $m = 3 + h$; il s'agit de prouver que

$$2 + h + \tfrac{1}{2}(4)^q < (4 + h)^q,$$

ce qui est vrai à la limite où $h = 0$, puisque l'on a

$$2 < \tfrac{1}{2}(4)^q,$$

et ce qui l'est *à fortiori* quand $h > 0$.

Par suite, la formule générale précédente devient

$$S'_q < (m + 1)^q (k + 1)^{2q};$$

et l'on en tire sans peine, en désignant par 1, P'_1, P'_2, $P'_3 \ldots$, les coefficients de l'équation aux carrés des différences,

$$\begin{aligned} P'_1 &< (m + 1)(k + 2)^2, \\ P'_2 &< (m + 1)^2(k + 1)^4, \\ P'_3 &< (m + 1)^3(k + 1)^6, \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ P'_q &< (m + 1)^q(k + 1)^{2q}. \end{aligned}$$

Cela posé, en représentant par n le degré de cette équation, ou faisant $n = \frac{1}{2} m (m - 1)$, on aura, pour la limite inférieure des racines, tant négatives que positives, de cette équation, la formule

$$\frac{P'_n}{P'_n + P'_t}$$

dans laquelle il faut prendre P'_n le plus petit possible, P'_t représentant d'ailleurs le plus grand de tous les coefficients précédents.

Or, d'une part, relativement à P'_n, si la forme de l'équation qui le donne ne permet pas de conclure immédiatement qu'il soit entier, cela résulte du moins de la composition connue de ce coefficient (1); et sauf le cas de racines égales, il est au moins égal à 1.

---

(1) Un terme de la forme $a^p b^p c^p \ldots$ qui se trouverait dans ce coefficient ou dans un autre, devra s'y trouver un nombre de fois égal à celui des permutations que l'on peut faire entre les lettres qui y entrent, ou un multiple de ce nombre de permutations; et cela suffit pour faire disparaître le dénominateur de la formule qui donne la somme des termes de cette forme, et par suite pour rendre entiers les coefficients de l'équation aux carrés des différences, quand ceux de la proposée le sont. Il en serait de même de toute autre équation dont les racines seraient des fonctions symétriques entières quelconques de celles de la proposée.

Quant à la limite supérieure de P'_t, elle ne peut dépasser la plus grande valeur de P'_{n-1}, ou $(m+1)^{n-1}(k+1)^{2n-2}$, expression à laquelle on peut substituer sans inconvénient la limite

$$P'_{n-1} < (m+1)^{n-1}(k+1)^{2n-2} - 1;$$

de sorte que l'on a

$$\frac{P'_n}{P'^2_n + P'_t} > \frac{1}{(m+1)^{n-1}(k+1)^{2n-2}}.$$

Les racines, tant positives que négatives, de l'équation aux carrés des différences, ont donc cette dernière fraction pour limite inférieure.

Le calcul précédent suppose égal à l'unité le coefficient du premier terme de l'équation proposée; dans le cas contraire, en nommant A le premier coefficient, la limite trouvée devra être remplacée par $\frac{1}{A^2\,(m+1)^{n-1}(k+1)^{2n-2}}$, k étant alors le plus grand des coefficients de la transformée que l'on obtiendrait en faisant $x = \frac{y}{A}$ pour faire disparaître le coefficient du premier terme.

Si l'on veut employer, au lieu de la limite précédente, celle de M. Cauchy, dont j'ai parlé plus haut, il faudra substituer le nombre 4 au nombre $(m+1)$, ou prendre la fraction

$$\frac{1}{A^2\,[2(k+1)]^{2n-2}};$$

et comme j'ai supposé $(m+1)$ au moins égal à 4, il s'ensuit que la limite de M. Cauchy est plus rapprochée, et je l'emploierai de préférence. Au reste, comme je l'ai dit, le rapprochement de la limite n'est ici que d'une importance secondaire.

III.

Passons aux conséquences; et supposons que dans la résolution de l'équation en fraction continue, on ait poussé l'opération jusqu'à ce que, nommant p' et q' les dénominateurs de deux réduites consécutives (*Volume pour* 1834, *p.* 4 *et suiv.*), on ait

$$p'q' > A\,[2(k+1)]^{n-1},$$

ce qui est toujours possible, vu l'accroissement indéfini des termes successifs des réduites.

Alors, en nommant d'abord δ une des différences entre les racines réelles, on aura

$$\delta > \frac{1}{A\,[2\,(k+1)]^{n-1}} > \frac{1}{p'q'}.$$

Ainsi, en premier lieu, deux racines réelles différentes ne seront plus comprises entre les deux réduites consécutives (*ibidem*, p. 5).

Secondement, si $2\beta\sqrt{-1}$ est la différence de deux racines imaginaires conjuguées, on aura aussi, dans la même hypothèse,

$$2\beta > \frac{1}{A\,[2(k+1)]^{n-1}} > \frac{1}{p'q'}.$$

Ainsi encore, la condition nécessaire (*ibidem*, p. 6) pour que les deux racines imaginaires puissent donner lieu à deux variations, n'existera plus.

La conséquence théorique à tirer de ce résultat est que, si le calcul, poussé jusqu'à la limite indiquée, a conservé plusieurs variations, ces variations ne peuvent provenir que de l'existence d'un pareil nombre de racines égales.

Quant à la conséquence pratique, c'est que l'on peut, dans tous les cas, se dispenser du calcul préalable des racines égales, puisque, même quand il existe de pareilles racines dans l'équation, *la méthode des transformées*, loin de se trouver pour cela en défaut, *donne* au contraire, *non-seulement les valeurs des racines multiples*, comme celles des racines simples, *mais même leur degré de multiplicité*.

Mais allons plus loin, et tâchons de faire ressortir de cette nouvelle propriété, tous les avantages qui peuvent en rejaillir sur la méthode pratique, et contribuer à la simplifier.

La chose qui paraît le plus importer pour cela, est de voir comment on pourra étendre à ce cas des racines égales l'application de la méthode de Newton, telle que nous l'avons employée aux pages 15 et suivantes du volume cité.

Or, en raisonnant comme nous l'avons fait en cet endroit, il est aisé de reconnaître que si, dans une transformée en y qui aurait, par exemple, *deux* racines égales, on fait $y = g + h$, et que l'on détermine par le tâtonnement un ou plusieurs chiffres décimaux de la valeur de h, on parviendra sans difficulté à faire passer les deux variations de cette transformée entre les trois premiers termes ordonnés suivant les puissances ascendantes de h.

Cela fait, on pourra mettre l'équation h sous la forme

$$f''(g)h^2 + 2f'(g)h + 2f(g) + \frac{h^3}{3}\left[f'''(g) + f^{\text{iv}}(g)\frac{h}{4} + \ldots\right] = 0;$$

d'où, résolvant comme pour le second degré, $h =$

$$\frac{-f'(g) \pm \sqrt{[f'(g)]^3 - 2f(g)f''(g) - \frac{h^3}{3}f''(g)[f'''(g) + \ldots..]}}{f''(g)}$$

Ici, en supposant que g soit une valeur suffisamment appro chée de y, et par suite que h soit suffisamment petit, on pourra négliger sous le radical le cube et les puissances supérieures de cette inconnue. Il restera alors

$$h = \frac{-f'(g) \pm \sqrt{[f'(g)]^2 - 2.f(g).f''(g)}}{f''(g)};$$

et comme h doit avoir deux valeurs égales, il s'ensuit que l'on aura approximativement

$$[f'(g)]^2 - 2.f(g).f''(g) = 0;$$

c'est-à-dire autrement, que les trois premiers termes de l'équation formeront alors approximativement un carré parfait en h, d'où résultera pour cette quantité la valeur positive

$$h = -\frac{f'(g)}{f''(g)}.$$

Ce résultat était facile à prévoir; et l'on peut évidemment le généraliser. C'est-à-dire, 1.° que si une transformée qui a dépassé le point de séparation des racines présente un nombre n de variations, elle a nécessairement n racines égales; et 2.° que si l'on fait passer ces n variations aux $(n+1)$ premiers termes ordonnés suivant les puissances ascendantes, comme on le peut toujours par le même procédé, ces $(n+1)$ premiers termes formeront approximativement la quantité

$$\frac{\{f^{(n-1)}(g) + f^{(n)}(g).h\}^n}{1.2.3\ldots n\{f^{(n-1)}(g)\}^{n-1}},$$

d'où

$$h = -\frac{f^{(n-1)}g}{f^{(n)}g}.$$

Il y a néanmoins un inconvénient à considérer la question sous le point de vue précédent, car on a commis deux sortes d'erreurs, l'une en négligeant la puissance $(n+1)^e$ ainsi que les puissances supérieures h; l'autre en considérant les $(n+1)$ premiers termes comme formant une puissance n^e parfaite ; et dès-lors, il devient difficile d'évaluer le degré de chaque approximation, ou le nombre de chiffres exacts de la valeur de h.

C'est pourquoi, aussitôt que l'on aura reconnu, par le moyen indiqué, l'égalité d'un nombre n de racines poursuivies, on substituera immédiatement à la dernière transformée sa $(n-1)^e$ dérivée ; et l'opération se trouvant ainsi ramenée à la recherche d'une racine simple, on pourra suivre le procédé du numéro 6, p. 15, qui reproduira alors d'une manière plus rigoureuse la valeur précédente de h.

Il nous semble que la méthode des transformées, ainsi modifiée et étendue, acquiert un degré de précision et de rigueur qui ne le cède plus à sa simplicité. Le seul reproche que l'on pût encore être tenté de lui faire, serait la petitesse des limites données plus haut, même de celle que nous avons empruntée à M. Cauchy, petitesse d'où résulterait, dans le cas de racines égales, un nombre fini à la vérité, mais toujours plus ou moins considérable de transformations nécessaires avant que l'on pût compter avec certitude sur la réalité de ces racines. Il pourrait donc rester quelques recherches à faire sous ce rapport : car les limites que nous avons employées sont considérablement exagérées en petitesse ; mais de cette exagération même il résulte que le doute relatif à la nature des racines sera toujours résolu beaucoup plus tôt que la limite ne semble l'indiquer. Ce point de vue est du reste le seul sous lequel la méthode des transformées (nous ne disons pas la résolution des équations) nous paraisse désormais susceptible de perfectionnement. Nous nous bornerons à indiquer pour cela un moyen simple en théorie, et que l'on pourra employer quand l'importance de la question le méritera : c'est le calcul, au moyen des fonctions symétriques, du dernier terme de l'équation aux carrés des différences, et la division, par la racine carrée de ce dernier, du dénominateur de la limite de la plus petite différence.

Observons encore, en terminant, que pour pouvoir former de la petitesse de cette limite une objection fondée contre la méthode des transformées, il faudrait commencer par prouver que les calculs préparatoires employés par toute autre méthode pour assigner *à priori* le nombre et les limites des racines réelles, sont moins longs et moins compliqués que ceux mêmes qu'exige la méthode des transformées avant que l'on soit parvenu au point de séparation des diverses sortes de racines. Mais c'est ce qu'on ne saurait faire ; car les deux sortes de calculs tirent leur complication des mêmes causes : l'élévation du degré de l'équation, et la grandeur de ses coefficients. Il nous serait facile de faire voir au contraire, par de nombreux exemples, que c'est principalement sous le rapport même de la rapidité que la méthode des transformées ne le cède à aucune autre. Au reste, nous en renvoyons tout le mérite à ses auteurs, MM. Budan et Fourier ; le seul qu'il nous fût peut-être permis de revendiquer, serait d'en avoir mieux fixé les bases.

Addition au numéro 2.

Comme le calcul de la recherche des *deux racines indiquées* par les variations du facteur réel du second degré, produit de deux facteurs imaginaires du premier, ne se termine que quand ces deux variations disparaissent entre *une transformée principale* en y et sa première *transformée secondaire* en $(y - 1)$, il est nécessaire, pour compléter les développements contenus dans le *numéro* 2, de faire voir que ces deux variations finissent en effet par disparaître entre deux pareilles transformées.

Et en effet, si l'on pose $y = 1 + y'$, et que l'on ordonne par rapport à y', on obtient

$$
\begin{aligned}
& q'^2\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)^2 + \beta^2\right] y'^2 \\
& + \left\{ \begin{aligned} & 2q'^2\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)^2 + \beta^2\right] \\ & + 2p'q'\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)\left(\frac{p}{p'} - \alpha\right) + \beta^2\right] \end{aligned} \right\} y' \\
& + \left\{ \begin{aligned} & q'^2\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)^2 + \beta^2\right] \\ & + 2p'q'\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)\left(\frac{p}{p'} - \alpha\right) + \beta^2\right] \\ & + p'^2\left[\left(\frac{p}{p'} - \alpha\right)^2 + \beta^2\right] \end{aligned} \right\}.
\end{aligned}
$$

Or, on voit d'abord que le coefficient du terme en y'^2 et le terme sans y' sont essentiellement positifs, car ils ne sont respectivement autre chose que

$$(q - q'\alpha)^2 + q'^2\beta^2,$$

et $$[(q - q'\alpha) + (p - p'\alpha)]^2 + (q' + p')^2\,\beta^2.$$

Quant au coefficient de y', il peut se mettre sous la forme suivante :

$$2q'\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)(q - q'\alpha + p - p'\alpha) + (q' + p')\,\beta^2\right],$$

ou, ce qui est la même chose,

$$2q'(q' + p')\left[\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)\left(\frac{q + p}{q' + p'} - \alpha\right) + \beta^2\right].$$

Maintenant, d'après une propriété des fractions continues, $\frac{q + p}{q' + p'}$ est compris entre $\frac{p}{p'}$ et α; de sorte que $\left(\frac{q + p}{q' + p'} - \alpha\right)$, étant de même signe que $\left(\frac{p}{p'} - \alpha\right)$, est de signe contraire à $\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)$, et par suite le produit $\left(\frac{q}{q'} - \alpha\right)\left(\frac{q + p}{q' + p'} - \alpha\right)$ est négatif. Comme d'ailleurs la somme de ses facteurs vaut $\pm \left(\frac{q}{q'} - \frac{q + p}{q' + p'}\right) = \frac{1}{q'(q' + p')}$, et que par conséquent ce produit a lui-même pour valeur *maximum* $\frac{1}{4q'^2(q' + p')^2}$, nombre qui peut devenir moindre que toute fraction donnée, il s'ensuit que sa racine carrée ou $\frac{1}{2q'(q' + p')}$ finira par devenir moindre que β; et alors le facteur du second degré en y' que nous considérons, n'aura que des permanences; *ce qu'il fallait prouver.*

Il est bon de faire également une observation sur les facteurs réels du premier degré et de la forme $(y - \varphi)$, pour lesquels nous avons dit que l'on doit avoir $\varphi > 1$. Le calcul que l'on exécute peut bien, à la vérité, donner implicitement lieu à de semblables facteurs dans lesquels le nombre φ soit moindre que l'*unité*. Mais ces facteurs doivent évidemment perdre leur variation à la transformation suivante : car, si en faisant la transformation $y = \eta + \frac{1}{z}$, on suppose en même temps, $y < 1$, et $\eta > 1$ ou seulement $= 1$, il s'ensuivra nécessairement $z < 0$; et en effet le facteur en z sera $(\eta - \varphi) z + 1$, dans lequel il y a permanence.

Il serait sans doute superflu d'entrer dans plus de détails à ce sujet.

Addition au N.° 3, *page* 9, *ligne* 4, *du volume pour* 1834.

Remplacez les mots par conséquent *par ceux-ci :* .... et comme d'ailleurs le coefficient K conserve toujours une valeur finie, attendu que par hypothèse, l'équation primitive en x n'ayant pas de racines égales, la quantité k ne saurait être la valeur approchée d'aucune racine du polynome X, il s'ensuit que......

Addition au N.° 6, *page* 17; *après la ligne* 3.

ajoutez..... ou mieux

$$h = -\frac{f(g)}{f'(g)} - \frac{h^2}{2f'(g)} \left\{ f''(g) + f'''(g)\frac{h}{3} + f^{\text{iv}}(g)\frac{h^2}{3.4} \cdots\cdots \right.$$

$$\left. \cdots\cdots + f^{(m)}(g)\frac{h^{m-2}}{3.4.5\ldots\ldots m} \right\}.$$

Or, dans ce développement, on peut faire g aussi approché, et par suite h aussi petit que l'on voudra. On peut donc supposer cette dernière quantité assez petite pour que le signe de la somme ne dépende que de celui de son premier terme ; etc.

Même N.º, page 18, *ligne* 5.

Au lieu de ces mots :
en négligeant la très-petite fraction h^{m-1} . . .,
lisez simplement : . . . .
et *à fortiori*, elle sera, etc.

Ibidem, ligne 15,

lisez : . . . . l'erreur commise lorsqu'on fait $h = \frac{-f(g)}{f'(g)}$ est toujours moindre que $\frac{1}{2}\frac{f''(g')}{f'(g)}h^2$, comme on peut d'ailleurs le démontrer facilement en développant $f''(g')$.

Pour cela soit fait $g' = g + h'$ (d'où $y = g' - h' + h$); on a alors $h' > h$, puis

$$f''(g') = f''(g) + f'''(g)\frac{h'}{1} + f^{\text{IV}}(g)\frac{h'^2}{1.2} + \ldots$$
$$+ f^{(m)}(g)\frac{h'^{(m-2)}}{1.2.3\ldots(m-2)},$$

quantité qui, comparée terme à terme à la quantité comprise dans l'accolade de la seconde valeur de h donnée plus haut, est évidemment *plus grande* que cette dernière.

Je dis de plus que *la fraction* $\frac{1}{2}\frac{f''(g')}{f'(g)}$ *ira toujours en diminuant* dans la suite du calcul. En effet $f'(x)$ et $f''(x)$ n'ayant au plus, comme $f(x)$, qu'une seule variation, et $f'(g)$, $f''(g')$, étant positifs, il s'ensuit que g est supérieur à la racine de $f'(x)$ et que g' est supérieur à la racine de $f''(x)$. De plus, g et g' ne différant que d'une unité de leur dernier ordre décimal commun, il en résulte que g, et par suite $f'(g)$, ne peuvent qu'augmenter, tandis que g', et par suite $f''(g')$, ne peuvent que diminuer. Ainsi, la fraction $\frac{f''(g')}{2f'(g)}$ ne pourrait elle-même que diminuer continuellement si l'on en calculait la valeur après chaque nouvelle approximation. Par conséquent, M désignant maintenant une valeur particulière de cette fraction, déterminée une fois pour toutes dès le commencement du calcul pour deux valeurs de g et g', etc.

* * *

Je vais encore m'occuper de quelquesexemples, mais je n'en pousserai le calcul que jusqu'à la séparation des racines, ce qui est suffisant pour le but principal que je me suis proposé, et je ne ferai qu'indiquer le tableau des opérations.

Deuxième application.

$$x^6 - 12x^4 - 2x^3 + 37x^2 + 10x - 10 = 0.$$

Cet exemple, dont je dois la communication à la complaisance de M. *de Fourcy*, est très-propre à faire ressortir l'avantage de la réduction en fraction continue; car le premier membre, étant le développement du produit des trois facteurs

$$x^2 + 2x - 1,\ x^2 - 2x - 2, \quad \text{et} \quad x^2 - 5,$$

dont les racines sont respectivement

$$x = -1 \pm \sqrt{2},\quad x = 1 \pm \sqrt{3},\quad \text{et } x = \pm\sqrt{5},$$

a toutes ses racines réelles. Et bien que *deux* d'entre elles soient comprises entre + 2 et + 3, et *deux* autres entre — 2 et — 3, on va voir que la séparation s'en fait avec la plus grande facilité.

	A	B	C	D	E	F	G	
— 3	+ 104	— 428	+ . .	— . .	+ . .	— . .	+ 1	$-x = 2 + \frac{1}{x'} \dots ?$
— 2	+ 6	+ 30	+ 1	— 66	+ 48	— 12	+ 1	
— 1	+ 8	— 28	— 14	+ 26	+ 3	— 6	+ 1	$-x = \frac{1}{x'}$,
0	— 10	+ 10	+ 37	— 2	— 12	0	+ 1	
+ 1	+ 24	+ 36	— 26	— 30	+ 3	+ 6	+ 1	$= x\ \frac{1}{x'}$,
+ 2	+ 14	— 58	— 23	+ 62	+ 48	+ 12	+ 1	
+ 3	+ 60	+ . . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ 1	$x = 2 + \frac{1}{x'} \dots ?$

$$x = 2 + \frac{1}{x'}.$$

	A	B	C	D	E	F	G	
0	+ 1	+ 12	+ 48	+ 62	— 23	— 58	+ 14	
1	+ 56	— 4	— 274	— 330	— 103	+ 26	+ 14	$x' = 1 + \dots$
2	— 615	— 1740	— 1412	+ 202	+ 237	+ 110	+ 14	
3	— 3608	— 3588	+ 714	+ 2126	+ 997	+ 194	+ 14	
4	— 3151	+ 9260	+ 15224	+ 8334	+ 2177	+ 278	+ 14	$x' = 4 + \dots$
5	+	+	+	+	+	+	+ 14	

$$-x = + \frac{1}{x'}.$$

	A	B	C	D	E	F	G	
0	+ 1	+ 12	+ 48	+ 66	+ 1	— 30	+ 6	
1	+ 104	+ 196	+ 42	— 110	— 59	+ 6	+ 6	
2	+ 185	— 220	— 492	— 166	+ 61	+ 42	+ 6	
3	— 584	— 1212	— 114	+ 618	+ 361	+ 78	+ 6	$x' = 2 + \dots$
4	— 847	+ 2284	+ 4776	+ 2962	+ 841	+ 114	+ 6	$x' = 4 + \dots$
5	+	+	+	+	+	+	+ 6	

Résumé : *six racines réelles.*

Positives	Négatives
1.re entre 0 et 1,	1.re entre 0 et 1,
2.e $x = 2 + \frac{1}{1+\ldots}$,	2.e $-x = 2 + \frac{1}{2+\ldots}$,
3.e $x = 2 + \frac{1}{4+\ldots}$.	3.e $-x = 2 + \frac{1}{4+\ldots}$.

Troisième application.

$$x^6 - 6x^5 + 40x^3 + 60x^2 - x - 1 = 0.$$

	A	B	C	D	E	F	G	
− 1	+ 27	− 37	+ 15	− 40	+ ..	− ..	+ 1	$-x = \frac{1}{x'}$ 3 racin. dont 2 douteuses.
0	− 1	− 1	+ 60	+ 40	0	− 6	+ 1	
+ 1	+ 93	+ 215	+ 135	− 0	− 15	+ 0	+ 1	$x = \frac{1}{x'}$: *une* r. *réelle.*
+ 2	+ 429	+ 431	+ 60	− 40	0	+ 6	+ 1	$x = 2 + \frac{1}{x'}$ 2 racines douteuses.
+ 3	+ 887	+ 467	+ 15	+ 40	+ 45	+ 12	+ 1	

$$x = 2 + \frac{1}{x'}.$$

	A	B	C	D	E	F	G	
0	+ 1	+ 6	0	− 40	+ 60	+ 431	+ 429	2 racines *imaginaires.*
1	+	+	+	+	+	+	+	

$$-x = \frac{1}{x'}.$$

	A	B	C	D	F	F	G	
0	− 1	− 6	0	+ 40	− 60	− 1	+ 1	*une* racine *réelle*, et
1	− 27	− 125	− 235	− 90	− 50	+ 5	+ 1	2 racines *imaginaires.*

Résumé.

Quatre racines *imaginaires ;*
Une racine *réelle* entre 0 et + 1 ;
Une racine *réelle* entre 0 et — 1.

Quatrième et dernière application.

Je considère une dernière équation que je trouve à la page 196 du 15.^{e} cahier du *Journal de l'École Polytechnique*, et qui résulte d'un calcul pris pour exemple par M. *Bret*, dans sa théorie de l'élimination.

Cette équation est du 9.^{e} degré; mais elle a pour racine + 1 et — 1 ; j'y supprime donc les facteurs $(x - 1)$ et $(x + 1)$, quoique ces facteurs puissent facilement se découvrir par la méthode même ; et j'obtiens alors pour l'équation à résoudre :

$$4x^7 - 6x^6 - 7x^5 + 8x^4 + 7x^3 - 23x^2 - 22x - 5 = 0.$$

Racines positives.

	A	B	C	D	E	F	G	H	
0	— 5	— 22	— 23	+ 7	+ 8	— 7	— 6	+ 4	$x = \frac{1}{x'}$ } 2 racines douteuses.
+ 1	— 44	— 58	— 30	— 11	+ 23	+ 41	+ 22	+ 4	
+ 2	— 53	+ 326	+ . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ 4	$x = 2 + \frac{1}{x'}$ } *une racine réelle.*
+ 3	+ . .	+ . . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ . .	+ 4	

$$x = \frac{1}{x'}.$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	
0	+ 4	— 6	— 7	+ 8	+ 7	— 23	— 22	— 5	
+ 1	— 44	—	—	—	—	—	—	—	2 racines *imaginaires.*

Racines négatives.

	A	B	C	D	E	F	G	H		
0	+5	−22	+23	+7	−8	−7	+6	+4	$-x=\frac{1}{x'}$	4 racines douteuses.
1	+8	+42	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+4		

$$-x=\frac{1}{x'}.$$

	A	B	C	D	E	F	G	H		
0	+4	+6	−7	−8	+7	+23	−22	+5		
1	+8	+14	+16	−15	+33	−4	+13	+5	$x'=1+\frac{1}{x''}$	4 racines douteuses.
2	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .		

$$x'=1+\frac{1}{x''}.$$

	A	B	C	D	E	F	G	H	
0	+5	+13	−4	+33	−15	+16	+14	+8	4 racines *imaginaires.*
1	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	+ .	

Résumé.

Une seule racine *réelle* comprise entre 2 et 3.

GÉNÉRATION DES COURBES

DITES SECTIONS CONIQUES,

RAMENÉE A UNE QUESTION DE GÉOMÉTRIE ÉLÉMENTAIRE,

Par M. V.^{r} Derode, membre résidant.

Un usage généralement admis a placé en-dehors de la géométrie élémentaire l'étude de toutes les courbes autres que la circonférence du cercle. Nous croyons cependant que les *notions relatives à plusieurs courbes sont de nature à figurer dans les premiers éléments*, sauf à y revenir ensuite comme on le fait pour le cercle. Dans cette pensée, nous avons rédigé cette notice, que nous offrons à la Société royale, pour justifier, principalement à l'égard des *sections coniques*, l'énoncé que nous venons de formuler. On verra que la génération de ces courbes et de plusieurs autres est la solution d'un problème élémentaire que voici :

Problème.

Construire une ligne dont chaque point soit à égale distance d'une ligne et d'un point donnés. (*)

(*) La distance d'un point à un autre est le segment de la droite qui les unit. La distance d'un point à une droite est le segment de la perpendiculaire abaissée de ce point sur cette droite. La distance d'un point à une circonférence est le segment du rayon (prolongé s'il le faut) qui est compris entre ce point et la circonférence.

SOLUTION.

1.er Cas. La ligne donnée est une droite ; le point donné est pris sur la ligne droite. (*Figure* 1).

Appelons *directrice* la droite donnée.

La ligne à construire est *une droite perpendiculaire à la directrice et passant par le point donné.* Cet énoncé est évident.

2.e Cas. La ligne donnée est droite ; le point donné est pris en-dehors. (*F.* 2).

Du point B abaissons sur YY′ une perpendiculaire BA.

Le point O, milieu du segment compris entre le point B et la directrice, est évidemment un point de la ligne à construire.

Chaque point de la ligne à construire est évidemment sur une ligne perpendiculaire à la directrice.

Concevons une infinité de perpendiculaires élevées sur la directrice. Soit DP une de ces perpendiculaires. Tirons DB et faisons un angle DBP égal à BDP ou à DBA.

Le triangle DBP est isoscèle ; donc DP=BP, et le point P est un point de la ligne à construire.

En agissant ainsi sur chaque perpendiculaire, on obtiendrait une suite de points dont l'ensemble constituerait la ligne demandée.

Soit POI la ligne construite d'après ce procédé. (*F.* 3).

Nommons les lignes, etc., qui aident à la déterminer.

YY′ *directrice*, droite donnée :

B *foyer,* point donné.

AB *paramètre*, distance du foyer à la directrice ; son prolongement forme l'axe.

O *origine de la courbe*, milieu du paramètre.

OB *distance focale*, moitié du paramètre.

BP *rayon vecteur*, droite qui va du foyer à un point de la ligne construite.

ABP *angle au foyer*, formé par le paramètre et un rayon vecteur.

BPK *angle inscrit*, formé par un rayon vecteur et une parallèle à l'axe et ayant son sommet sur la partie concave de la ligne.

Remarquons que chaque droite, telle que BD, qui va du foyer à un point de la directrice, est la base d'un triangle isoscèle dont le sommet est un point de la courbe.

Toute ligne perpendiculaire sur le milieu de la base de ces triangles passe par un point de la courbe, et comme les bases sont successives et distinctes, les sommets sont aussi successifs et distincts.

Chaque perpendiculaire sur le milieu de la base n'a donc qu'un seul point commun avec la ligne construite, et lui est tangente.

Par construction, DP est parallèle à HB; donc l'angle PDB = DBH; et comme PDB = PBD par construction, l'angle PBH = 2 DBH; c'est-à-dire que *la bissectrice d'un angle au foyer est la base d'un triangle isoscèle qui détermine un point de la ligne à construire.*

D'un autre côté, l'angle BPK = PBH comme alterne interne. Si au point P on élève une parallèle à DB, elle sera perpendiculaire à HP et divisera l'angle BPK en deux parties égales.

Ces considérations pouvant s'appliquer à tout angle inscrit, on peut énoncer cette proposition : *la tangente à un point de la courbe est perpendiculaire à la bissectrice de l'angle inscrit à ce point.*

L'angle DPH = HPB par construction.

L'angle DPH = PHB comme alterne-interne.

Donc HPB = PHB.

Donc le triangle BHP est isoscèle.

Donc HB = BP.

Donc *les triangles formés par un rayon vecteur, l'axe et la tangente sont isoscèles;* ou en d'autres termes : *la tangente à l'extrémité d'un rayon vecteur intercepte sur l'axe une longueur égale au rayon vecteur.*

Ainsi, pour mener une tangente à l'extrémité d'un rayon vecteur, il faut *à partir du foyer prendre sur le paramètre une longueur égale à celle du rayon vecteur, et joindre le point ainsi déterminé avec l'extrémité du rayon.*

Les perpendiculaires telles que DP.... s'éloignant toujours de HB, il s'ensuit que la ligne construite est *une courbe qui s'éloigne indéfiniment de l'axe, sans jamais revenir vers lui.*

La ligne PK, parallèle à l'axe, fait avec la tangente HP un angle égal à celui que fait le rayon vecteur avec ladite tangente.

En considérant comme une droite infiniment petite l'élément qui est commun à la tangente et à la courbe, et en supposant l'angle d'incidence égal à l'angle de réflexion, on verra que *toute ligne parallèle à l'axe est réfléchie au foyer, et que réciproquement tout rayon émané du foyer est réfléchi parallèlement à l'axe.*

L'angle HBD augmente sans cesse, mais il ne peut dépasser ni même atteindre 90.°; car alors DB serait perpendiculaire à AB, et DB serait infini; BP serait confondu avec l'axe et serait parallèle à DP. Le point P serait alors impossible. D'où l'on peut déduire : *l'angle au foyer a pour limite* 180.°; c'est-à-dire qu'il peut approcher de cette valeur, sans jamais y atteindre.

L'origine est le seul point où le rayon vecteur soit perpendiculaire à la tangente.

Soit un rayon BP (*F.* 4). Du point P abaissons sur l'axe une perpendiculaire PX et menons la tangente PH.

La partie XH, comprise entre le pied de la perpendiculaire et celui de la tangente, s'appelle sous-tangente. La partie OX entre l'origine et le pied de la perpendiculaire s'appelle *abscisse.*

Par construction BP=DP=AX.
On a aussi BP=BH.
Donc AX=BH.

En retranchant de part et d'autre OB, il reste HO=OX; c'est-à-dire que *la sous-tangente est le double de l'abscisse.*

Soit un rayon BP. (*F.* 5). Élevons PS perpendiculaire à la tangente du point P. Abaissons PX perpendiculaire à l'axe. La partie XS, interceptée sur l'axe entre ces deux lignes, s'appelle *sous-normale.*

DP et BS étant parallèles, ainsi que DB et PS, on a DP=BS; mais DP=AX; donc BS=AX.

En retranchant de part et d'autre BX, il reste AB=XS; c'est-à-dire que *la sous-normale est égale au paramètre; c'est donc une quantité constante.*

Soit un rayon BP (*F.* 6). Prolongeons-le jusqu'en T.

Le rayon parallèle à l'axe et qui passe en T, formera un angle VTP=TPD; ainsi la bissectrice de cet angle inscrit est parallèle à HP. Donc la tangente au point T est perpendiculaire sur HP; ce qu'on peut énoncer ainsi : *les tangentes aux extrémités d'un rayon vecteur sont perpendiculaires entre elles.*

On voit que *le paramètre étant donné, on peut construire la courbe.*

Toutes les courbes de ce genre, *qui ont le même paramètre, sont superposables.*

Les diverses propriétés que nous venons d'énumérer constituent une PARABOLE.

Si l'on conçoit deux de ces surfaces courbes placées comme l'indique la figure 7, on verra que *tous les rayons lumineux ou calorifiques émanés du foyer commun y sont réfléchis, et qu'un corps chaud, placé dans ces conditions, conserverait indéfiniment son calorique, si les surfaces étaient mauvais conducteurs.*

3.^{e} Cas. La ligne donnée est une circonférence; le point donné est pris en-dehors.

Du centre du cercle au point donné tirons une droite (*F.* 9).

Le milieu du segment extérieur est évidemment un point de la ligne à construire.

Il est évident que chaque point de la ligne à construire est situé sur le prolongement d'un rayon.

Considérons un rayon AP; tirons DB, faisons angle DBP= PDB. Le triangle DBP est isoscèle. Donc DP=BP. Donc P est un point de la ligne à construire.

En continuant de la sorte, on obtiendrait une série de points dont l'ensemble déterminerait la ligne à construire.

Mais on voit que du point B, l'angle DBA ne peut grandir que jusqu'à ce que DB devienne tangente au cercle; car à cette époque l'angle PDB est droit, et l'angle PBD devant l'être aussi, le point P serait impossible.

La formation de la ligne à construire *est donc subordonnée à la grandeur de l'angle* DAB.

La ligne à construire approchera indéfiniment de AD (*F.* 10), *sans pouvoir jamais y atteindre.*

Chacune des sécantes qui partent du point B est *la base d'un triangle isoscèle dont le sommet est un point de la ligne ; et réciproquement chaque point de la ligne est le sommet, etc.*

En considérant (*F.* 9) deux droites telles que PA et PB, qui vont d'un point de la courbe aux points A et B, on voit qu'elles diffèrent entre elles de AD.

Deux autres droites analogues différeraient aussi de la même valeur ; on peut donc déduire cet énoncé :

La courbe à construire est telle 1.° *que chacun de ses points est à égale distance d'une ligne et d'un point donnés;* 2.° *que la distance de chacun de ses points à deux points donnés diffère d'une quantité constante.*

Or, ces propriétés constituent une HYPERBOLE. (*)

Considérons un des triangles isoscèles dont le sommet engendre la courbe.

Nous verrons qu'une perpendiculaire sur le milieu de la base

(*) Dans la figure 9, nommons

Circonférence directrice le cercle donné ;
Foyer, le point donné ;
Paramètre, la distance du foyer à la directrice (son prolongement forme l'axe) ;
Origine, le milieu du paramètre ;
Distance focale, la moitié du paramètre ;
Rayon vecteur, une droite qui va du foyer à la courbe construite ;
Angle au foyer, formé au foyer par l'axe et un rayon vecteur ;
Angle inscrit, formé par un rayon de l'hyperbole et un rayon du cercle ;
Asymptote, rayon du cercle donné perpendiculaire à son rayon vecteur de l'hyperbole, et limite de cette courbe ;
Angle de l'hyperbole, l'angle DAB, qui détermine l'asymptote.

passe par un point de la courbe, et n'a qu'un point commun avec elle, c'est-à-dire, lui est tangente (*F.* 9).

De plus, cette perpendiculaire est bissectrice de l'angle sommet; donc l'angle TPS=IPB.........; si au point P on élève une perpendiculaire sur IP, elle sera parallèle à DB, et sera bissectrice de l'angle BPS; donc *la tangente à un point de l'hyperbole est perpendiculaire à la bissectrice de l'angle inscrit, dont le sommet est à ce point.*

L'origine est le seul point où la tangente soit perpendiculaire au *rayon vecteur.*

4.^e Cas. Si le rayon du cercle directeur devenait *infini*, la différence des droites PA, PB, deviendrait nulle; ces droites seraient égales, et l'hyperbole deviendrait une parabole.

5.^e Cas. Si le rayon devenait infiniment petit, le cercle deviendrait un point, et l'hyperbole deviendrait une droite perpendiculaire sur la ligne qui joindrait les deux points donnés.

6.^e Cas. Si l'axe devenait infini, la ligne à construire serait une droite perpendiculaire sur ledit axe.

7.^e Cas. Si l'axe devenait nul (ce qui aurait lieu si le point donné était sur la circonférence directrice), la ligne à construire serait le prolongement du rayon qui passe par le point donné.

En un mot, *si l'on suppose que la directrice d'une parabole s'enroule autour d'une circonférence, toutes les perpendiculaires se réuniront au centre, et l'on se rendra compte de* SA TRANSFORMATION EN HYPERBOLE.

8.^e Cas. La ligne donnée est une ligne circulaire; le point donné est pris en-dedans.

I. Si le point donné est le centre du cercle, la ligne à construire est évidemment une circonférence, dont le rayon est la moitié du rayon du cercle donné (*F.* 11).

9.^{e} Cas. II. Le point donné est pris ailleurs dans l'intérieur du cercle (*F.* 12).

Soit A le point donné.

Menons un diamètre BC qui passe par ce point.

Le point O, milieu de AC, est évidemment un point de la ligne à construire.

Tirons un rayon quelconque DE; menons AE. Sur AE au point A, faisons un angle TAE=DEA; on aura TE=TA. T est donc un des points de la ligne à construire.

Menons un autre rayon quelconque DG; agissons d'une manière analogue, et nous déterminerons ainsi le point I.

On voit que nous pourrons déterminer ainsi autant de points qu'il peut y avoir de rayons autour du point D. La ligne à construire est donc une courbe.

On voit que DT+TE=DT+TA; ou, désignant le rayon DE par R, DT+TA=R.

D'un autre côté on a DI+IG=DI+IA; DI+IA=R; d'où DT+TA=DI+IA=R.

C'est-à-dire que la somme des lignes qui vont de D et de A a un même point de la courbe, *est une quantité constante et égale au rayon du cercle donné.*

R, étant le milieu de BA, on a BR=RA=DO; d'où l'on conclut que RO=R.

Or, ces propriétés constituent une ELLIPSE.

Si nous avions considéré les rayons en-dessous de DA, il est évident que nous aurions obtenu un résultat entièrement analogue à celui que nous venons de développer, et que la courbe décrite aboutirait aussi au point R.

L'ellipse est donc *une courbe fermée, composée de deux parties égales et symétriques.* (*)

Chacune de ces lignes qui vont du point A à la circonférence est la base d'un triangle isoscèle, dont le sommet est un point de la courbe.

La perpendiculaire élevée sur le milieu de cette base passera par le sommet ; c'est-à-dire, par un point de la courbe. Et comme deux des points de cette courbe ne peuvent point appartenir à la même perpendiculaire, chaque perpendiculaire est une tangente.

L'angle DTA=2 DEA. Si au point T on mène une parallèle à EA, elle sera bissectrice de l'angle inscrit à l'ellipse ; étant parallèle à EA, elle sera perpendiculaire à la tangente, au point T.

Donc dans une ellipse, *la tangente à un point de la courbe est perpendiculaire à la bissectrice de l'angle inscrit à ce point.*

De là deux méthodes pour mener une tangente à l'ellipse.

Les extrémités du grand axe sont les seuls points où le rayon vecteur soit perpendiculaire à la tangente.

(*) Nommons les différentes parties qui l'engendrent :

RO le *grand axe*, ligne qui divise l'ellipse en deux parties égales, et est égale au rayon du cercle donné ;

A *foyer*, le point donné ;

D *foyer*, le centre du cercle donné ;

DA *excentricité de l'ellipse*, distance des foyers ;

DT, AT *rayons vecteurs* ;

AC *paramètre ;*

DEA *angle inscrit au cercle,* fermé à la circonférence par deux lignes venant des foyers ;

DTA *angle inscrit à l'ellipse*, formé par deux rayons vecteurs, et qui est toujours le double de l'angle inscrit au cercle formé sur le même rayon.

A mesure que l'angle EDA augmente, l'angle DAE diminue; un moment arrive où ces deux angles sont égaux; alors $DT = TA = \frac{R}{2}$.

Si du point T on abaisse alors une perpendiculaire sur DA, elle passera par le milieu; cette perpendiculaire sur le milieu du grand axe s'appelle le *petit axe.*

En se rappelant la génération de l'ellipse, on verra que *la tangente à l'extrémité du petit axe lui est perpendiculaire, et qu'elle est infinie, ainsi que la sous-tangente.*

Les tangentes aux extrémités des axes sont donc parallèles deux à deux et perpendiculaires. Elles forment un parallélogramme rectangle circonscrit à l'ellipse.

Soient tracés les deux axes d'une ellipse. Joignons les foyers avec l'extrémité du petit axe (*F.* 13); appelons *angle de l'ellipse* l'angle CAB ainsi déterminé.

Prolongeons AC jusqu'à la circonférence, et abaissons la perpendiculaire DB; or $AC = CB = CD$; c'est donc le milieu de AD.

Les triangles ACH, ADB sont semblables. Or, $AC = \frac{AD}{2}$; donc $CH = \frac{DB}{2}$. Mais DB est le sinus de l'angle A; et $CR = DB$; donc (en prenant pour unité le rayon du cercle donné) *le petit axe d'une ellipse est égal au sinus de l'angle de cette courbe.*

Remarquons que le point B est déterminé par le point D; et réciproquement; or, AB est cosinus de l'angle de l'ellipse; donc *dans une ellipse, l'excentricité est égale au cosinus de l'angle de cette courbe.*

Ainsi étant donnés l'angle d'une ellipse et le rayon de la (circonférence) directrice, on peut construire la courbe.

Toutes les ellipses dont l'angle est le même sont constituées avec des éléments proportionnels, et sont semblables. Elles sont infinies en nombre.

Les ellipses qui n'ont pas le même angle sont dissemblables.

L'angle de l'ellipse détermine donc les autres relations de la courbe; c'est la valeur fondamentale de cette ligne.

Les rayons vecteurs font, avec la tangente, des angles égaux. Ainsi un rayon vecteur, qui serait réfléchi sous un angle d'incidence égal à l'angle de réflexion, passerait par l'autre foyer.

Si le point donné s'approchait toujours de la circonférence, l'ellipse deviendrait une droite lorsque ce point toucherait la circonférence.

Si le point donné s'approchait du centre, l'ellipse se changerait en cercle.

En un mot, *si l'on suppose que la directrice d'une parabole se courbe vers l'axe, et s'enroule autour d'une circonférence d'un rayon quelconque, toutes les perpendiculaires se réuniront au centre, et la parabole* SE TRANSFORMERA EN ELLIPSE.

A chaque point de la parabole, de l'hyperbole et de l'ellipse, on peut concevoir un *angle inscrit*. (Voyez la définition de l'angle inscrit, pag. 5, 9 et 12.)

La bissectrice de chacun de ses angles est perpendiculaire à la tangente qui passe par le sommet.... C'est donc *sur une bissectrice passant par un point qu'il faut mesurer la distance de ce point à l'une des courbes citées ci-dessus*. Ainsi nous pouvons établir en général : *la distance d'un point à l'une des courbes dites sections coniques est le segment de bissectrice compris entre ce point et la courbe.*

Si l'on suppose que l'on ait construit une infinité de bissectrices on pourra facilement déterminer sur chacune d'elles un point également distant de la courbe et d'un point donné et construira ainsi, sans difficulté, un grand nombre de courbes diverses auxquelles on pourra mener des tangentes.

Les figures 8, 14, 15, 16 donnent le dessin de quelques-unes d'entr'elles.

Ne serait-il pas superflu de faire remarquer que cette génération des courbes dites sections coniques ne met aucun obstacle aux calculs que la géométrie analytique a coutume d'y appliquer ?

Des principes démontrés jusqu'ici, on peut déduire :

La parabole,
L'hyperbole,
L'ellipse,
Le cercle,
La ligne droite,

Peuvent être également définies :

Lignes dont chaque point est à égale distance d'une directrice et d'un point donnés.

De plus, on voit évidemment que ce sont des lignes à deux segments superposables et symétriques.

Soient deux parallèles AB, GH (*Fig.* 17.)

Soit la ligne OI perpendiculaire sur les précédentes.

Soit encore le point L, de manière que $LI = OL$.

Si la ligne CD parallèle aux deux autres passe par L, *chacun de ses points sera à égale distance de chacune des deux directrices.*

Si les deux directrices données se rencontrent (*F.* 18) la bissectrice de l'angle qu'elles forment jouit de la propriété que nous venons d'énoncer.

Soient deux lignes (circulaires) parallèles (*F.* 19) (et par conséquent concentriques).

Soit le point D, milieu de BA.

Un cercle décrit du point C avec le rayon CD est tel que *chacun de ses points est à égale distance des deux circonférences directrices.*

Soit une hyperbole DIK (*F.* 20)

Et la circonférence directrice BRS.

D'après ce qu'on a prouvé dans la première partie de ce mémoire, on a $SK=KF$; $RI=IF$; $BD=DF$, etc.

A AB ajoutons une grandeur BC arbitraire pourvu que $BC<BD$.

Avec le rayon AC décrivons une circonférence CG'H' avec un rayon $EF=BC$, et du point F comme centre décrivons une circonférence EGH.

Il est évident que

$$BC=RG'=SH'=EF=GF=HF.$$

En sorte que l'on a

$$KH'=KH\,;\ IG'=IG\,;\ CD=DE, \text{ etc.}$$

C'est-à-dire que *chaque point de l'hyperbole est à égale distance de chacune des (circonférences) directrices.* (*)

Soit une parabole OP (*F.* 21) et la directrice D'X du point F avec un rayon quelconque FB. Décrivons une circonférence CRC'B, et à une distance OB'=OB menons une perpendiculaire à l'axe ; on aura d'après la construction : D'D=XB'=BF=C'F.

Mais dans la parabole on a D'P=PF;

Donc DP=PC'.

Ainsi le point P est à égale distance des lignes DB' et CRC'. On pourrait faire un pareil raisonnement pour tout autre point de la courbe. Donc

La parabole est une courbe dont *chaque point est à égale distance de deux lignes données* (l'une *droite*, l'autre circulaire).

Soit donnée l'ellipse $Ce'e''$.... (*F.* 22) ;

et sa directrice C,C',C'',C'.

D'après la propriété de l'ellipse on a :

$$Fe+eF'=FC.$$
$$Fe'+e'F'=FC, \text{ etc.}$$

(*) Si le rayon AC devient égal au rayon EF, l'hyperbole se change en une droite perpendiculaire sur le milieu de AF, et dans ce cas, si AC=AD, la droite engendrée est tangente aux deux cercles.

En supposant AC > EF et CD = 0, l'hyperbole engendrée est aussi tangente aux deux cercles.

Du point F′ avec un rayon Fo décrivons une circonférence $c\ o\ o'$...; il est évident que

$$Fe'+e'o=Fe''+e''o', \text{ etc., etc.}$$

Sur le prolongement de Fe' portons $e'c=e'o$.

Sur le prolongement de Fe'' portons $e''c''=e''o'$, etc.

Tous les points ainsi déterminés appartiendront à une même circonférence dont F est le centre et dont le rayon $=FC-F'o$

Chaque point de l'ellipse est donc à égale distance des lignes (circulaires) *coo′ et cc′c″*...

Ainsi la ligne droite, le cercle, la parabole, l'hyperbole et l'ellipse peuvent être également définis :

Lignes dont chaque point est à égale distance de deux lignes données (droites ou circulaires).

Si l'on a saisi le sens général de la marche indiquée, on verra, sans qu'il faille s'arrêter à le démontrer, que (dans la figure 23) chacune des lignes CD et EF est telle que *la différence de la distance de chacun de ses points aux lignes* AB *et* CH *est une quantité constante.*

Il en est de même pour les cercles concentriques 2, 3 (de la *F.* 24).

Si dans l'hyperbole (*F.* 20) on considère que $KH=SK-SH'$, on verra que la distance de *chacun des points de l'hyperbole aux circonférences tracées offre une différence constante.*

Pareille remarque peut se faire sur la parabole (*F.* 21).

En effet $PC'=DP-DD'=PF-DD'$.

Enfin dans l'ellipse (*F.* 22).

$$\text{on a } e'c'=e'C'-C'C'=e'o$$
$$e''c''=e''C''-C'e''=e''o', \text{ etc.}$$

Ainsi la distance de chacun des points c', e'' etc., aux circonférences Coo'.... et C, C', C'', C'''... offre une différence constante.

Donc les lignes déjà citées peuvent être encore définies :

Lignes telles que la distance de chaque point à deux lignes données offre une différence constante.

En rassemblant enfin ces divers caractères on peut énoncer cette proposition :

Les lignes dites sections coniques sont à deux segments superposables et symétriques, et elles peuvent être construites telles que : 1.° Chacun de leurs points soit à égale distance d'un point et d'une ligne donnés ; 2.° Chacun de leurs points soit à égale distance de deux lignes données ; 3.° Que la distance de chacun de leurs points à deux lignes données diffère d'une quantité constante.

De ce qui précède on déduit immédiatement la solution des problêmes suivants.

I. Etant donnés trois points, construire une ligne dont chaque point soit à égale distance ou différence d'un de ces points et de la droite menée par les deux autres.

Solution : une droite, — une parabole (suivant le cas).

II. Etant donnés quatre points dans un plan, construire une ligne dont chaque point soit à égale distance ou différence de l'un d'eux et de la ligne (droite ou circulaire) qui passe par les trois autres.

Solution : droite, — cercle, — ellipse, — hyperbole, — parabole (selon le cas).

III. Etant donnés cinq points dans un plan, construire une ligne dont chaque point soit à égale distance ou différence de la ligne ou des deux lignes menées par lesdits points.

Solution : droite, — cercle, — ellipse, — hyperbole, — parabole (selon le cas.)

IV. Etant donnés six points dans un plan, construire, etc. (comme ci-dessus.)

Solution comme ci-dessus.

La solution de ces quatre problèmes présente environ trente cas qui peuvent être proposés aux élèves pour les exercer au travail graphique.

L'ellipse, l'hyperbole, la parabole, l'ovale et les autres courbes dont il vient d'être question, ne sont pas les seules que l'on puisse faire entrer dans la géométrie élémentaire. (Deux droites polaires en engendrent un nombre infini et nous en avons fait le sujet d'un mémoire particulier.) Nous terminerons cette notice par l'étude d'une courbe du troisième degré, qui mérite de trouver place après celles dont il vient d'être parlé et qui en est comme la suite naturelle, puisqu'elle conduit à une autre génération de l'*ovale* que nous venons de considérer comme formée par l'ellipse.

I. Soit une droite quelconque AB (*F*. 25) et une perpendiculaire BP. — Prenons arbitrairement un point A. — Tirons un nombre indéfini d'obliques AD,AD′,AD″....

Du point D et avec une longueur DB marquons de chaque côté les points C,*c*.—Faisons de même au point D′ et marquons C′*c*′ et ainsi de suite.

L'ensemble des points ainsi déterminés forme une courbe dont il s'agit d'étudier les propriétés.

Pour assurer la marche des raisonnements nous supposerons que l'oblique AD, d'abord couchée sur AB, se lève graduellement et donne à l'angle A toutes les valeurs possibles entre 0 et 90°.

II. Exprimons par a l'angle variable CAB et dont on suppose la valeur donnée dans toutes les positions de CA.

Faisons $90^{\circ}=q$; $180^{\circ}=2q=\text{II}$.

L'angle ADB ou D (*F.* 26) est le complément de a. Quelle que soit la valeur de a, on a donc : $D = q - a$.

Tirons CB.

Par construction $DC = DB$ et le triangle CDB est isoscèle et l'on a toujours $d = f$.

Mais $d = a + b$, donc $f = a + b$.

D'un autre côté l'angle droit $ABD = b + f$; donc $q = b + f = a + 2b$ et $b = \frac{q - a}{2}$. On en déduit facilement $d = \frac{q + a}{2}$.

C'est-à-dire *que l'angle b est toujours moitié du complément de a*, et encore que D *est toujours le double de b*.

III. De son côté $c = H - d = (2a + 4b) - (b + a)$

d'où $c = a + 3b$.

Mais $q = a + 2b$.

donc $c = 90° + b$.

C'est-à-dire que *l'angle c est toujours obtus.*

On peut aussi en déduire $c = \frac{3q - a}{2}$.

IV. On a vu que $b = \frac{q - a}{2}$; quand $a = 0$ il s'ensuit que $b = 45°$ et $c = 135°$. Mais lorsque $a = 0$ le triangle n'existe pas, et l'on a $b = 0, c = 0$... Les quantités que nous venons de désigner sont donc les limites *maximum* des angles b et c. A mesure que a augmente b diminue, de même que c. Toutefois a ne peut atteindre 90°, car alors AD ne serait plus oblique et AC, excès de l'oblique sur la perpendiculaire, ne pourrait subsister. De là il résulte que *les limites de l'angle a sont de 0 à 90°*

de l'angle c de 135° à 90°

de l'angle b 45° à 0.

De plus, *le point* B *est l'origine de la courbe, et le point* A *en est la limite sur la ligne* AB.

La valeur de ces divers angles est donc

a quantité donnée, $b = \frac{q - a}{2}$, $c = \frac{3q - a}{2}$, $d = \frac{q + a}{2}$.

V. Si au point C (*F.* 27) on élève sur AD une perpendiculaire CN, les angles DAB, CND, ayant leurs côtés perpendiculaires, sont égaux. On a donc toujours : $a = n$; dans le triangle CBN on a : angle CBN $= b + q = c$; de plus CNB $= a$;

donc BCN $= b$ et le triangle COB est isoscèle.

Mais les triangles ACB, CNB sont égaux comme ayant le côté CB commun et leurs trois angles égaux ; donc CN = AB ; mais AB est une quantité invariable, donc CN l'est également. C'est-à-dire :

La perpendiculaire élevée en C *sur une oblique* AD *est une quantité constante et égale à* AB.

VI. Pour élever en C une perpendiculaire sur AD, *il faut donc prendre une longueur* AB*; la porter de* C *vers* DN *et joindre le point* N *ainsi déterminé avec le point* C. CN est la perpendiculaire demandée.

VII. Si l'on conçoit une équerre ayant les côtés égaux à AB et disposée de manière qu'elle ait un point N assujetti à suivre la droite PN tandis que l'autre côté glisse contre le point fixe A, on verra que *le sommet de l'angle droit décrira la courbe de* B *en* A.

Et réciproquement : Si l'on conçoit cette équerre assujettie de manière à ce que le sommet de l'angle droit suive la courbe BCA tandis qu'un des côtés glisse contre le point A, *l'extrémité* N *parcourra une ligne droite* BN...

Si le mouvement de l'équerre va de B vers A, la droite sera parcourue de N vers B. Au contraire, si le mouvement va de A vers B, la droite sera tracée de B vers N.

Supposons une succession indéfinie de ces mouvements alternatifs, nous arriverons à ce résultat remarquable et paradoxal en apparence, savoir : Qu'*on peut imprimer au point* N *un mouvement oscillatoire rectiligne.*

VIII. Puisque le triangle BOC est isoscèle, CO = OB et *la* *perpendiculaire* CN *coupe sur* AB *un segment* OB *égal au segment* OC *intercepté par* AB *sur la perpendiculaire.*

IX. Puisque $CO = OB$ et que $CN = AB$, il est certain que $AO = ON$, et si on tire AN, le triangle AON sera isoscèle et l'angle $OAN = ANO$.

Cela posé. Les angles du triangle ADN valent deux droits :
$D + DAN + DNA = 180°$ ou $2b + 2a + OAN + ONA = 4b + 2a$; d'où il résulte $OAN + ONA = 2b$, et enfin $OAN = b$.

Donc AN est parallèle à CB. Et *si par le point* A *on mène une parallèle à* CB, *cette parallèle détermine le point* N *de la perpendiculaire* CN.

X. Puisque l'angle $CAB = CNB$ et $OAN = ONA$, le triangle ADN est isoscèle, donc $DN = AD$. C'est-à-dire *la perpendiculaire au point* C *intercepte sur* DN *une longueur égale à l'oblique sur laquelle elle est élevée.*

XI. Prenons une longueur arbitraire $AM < \frac{AB}{2}$. Du point M portons cette longueur vers C. — Joignons le point C avec le point M. — Élevons la perpendiculaire CN.

Le triangle AMC est isoscèle par construction ;
donc angle $ACM = a$ et angle $CMO = 2a$.
Dans le triangle CMO on a :
Angle $COM = OCB + CBO = 2b$.
Donc $COB = 2a + 2b$; donc $MCO = 2b$.
Donc le triangle MOC est isoscèle et $MO = MC = MA$.
Donc encore M est le milieu de AO. C'est-à-dire que *si sur* AB *à partir du point* A *on porte une longueur arbitraire* $AM < \frac{AB}{2}$ *et qu'on marque ainsi deux points* C, O, *les points détermineront la ligne perpendiculaire en* C *sur l'oblique qui va de* A *à* C.

F. 28. — XII. Du point A avec une longueur $AM < \frac{AB}{2}$ marquons les points M C. — Tirons MC et CB.

Nous aurons un triangle MCB dont les trois angles valent 180°, c'est-à-dire $2a + 4b$. Or, l'angle en M vaut $2a$, l'angle en B vaut b; donc le troisième angle vaut $3b$ et la ligne CN en partage le tiers. Ainsi : *Dans le triangle* MCB *l'angle* B *est toujours le quart de l'angle* AMC, *et le tiers de l'angle en* C.

F. 29. — XIII. Au point C élevons sur CB une perpendiculaire CZ. — Comme $c = q + b$, il s'ensuit que l'angle $ACZ = b$ et par suite $AZC = ACB = a + 3b$. Donc *les triangles* CAB, CAZ *sont toujours semblables* et de plus *les perpendiculaires sur* AC *et* CB *forment toujours entr'elles un angle* $= a + b$.

F. 25. — XIV. Nous avons vu qu'on peut considérer la droite AC comme étant l'oblique AD, dont on retranche, ou à laquelle on ajoute la perpendiculaire DB. Si on exprime par ρ la valeur de cette ligne, on aura $\rho = AD \pm DB$.

Or, dans le triangle ADB, en prenant pour unité AB, la ligne DB est *tang.* a, et la ligne AD, *séc.* a. L'équation polaire de cette courbe est donc $\rho = \text{séc. } a : \pm \text{Tang. } a$.

F. 30. — XV. *Lorsque* $a = 30°$ l'angle $ADB = 60°$ et l'angle

$$d = \frac{120}{2} = 60°,$$ et le triangle CDB est équilatéral.

On a donc $CD = BD = CB$.

Mais lorsque $a = 30°$ et $d = 60°$, $b = 30°$ etc., le triangle ACB est isoscèle. On a alors $CA = CB = CD = DB$.

C'est-à-dire que le *point* C *est le milieu de* AD, *et* que AD *est le double de* DB.

Il en résulte ce corollaire : *Si, sur l'un des côtés d'un angle de* 30° *on élève une perpendiculaire, le segment de l'oblique est le double de la perpendiculaire.*

F. 30. — XVI. Lorsque $a = 30°$, $ADB = 60$, ainsi :

Si sur l'un des côtés d'un angle de 60° on élève une perpendiculaire, *le côté oblique est le double de l'autre.*

F. 30. — XVII. Soit DB l'unité, on a $\overline{DA}^2 = 4$; donc $\overline{BA}^2 = 3$ et $BA = \sqrt{3}$.

Or, dans un cube, le côté $= 1$, la diagonale d'une face $= \sqrt{2}$ et la diagonale du solide $= \sqrt{3}$.. Ainsi :

Si sur une droite prise pour côté d'un cube, on construit à une extrémité un angle de 60° et à l'autre extrémité un angle droit, *le segment intercepté sur la perpendiculaire est* $\sqrt{3}$, *c'est-à-dire la diagonale du solide.*

F. 31. — XVIII. Étant donné un angle droit, prenons une longueur arbitraire BD des points B et D, et avec un rayon BD, décrivons deux arcs de cercle ; joignons le point C avec le point B. L'angle CBA est de 30 degrés.

(Ce procédé n'est cité qu'à cause de sa relation avec la proposition qui fait l'objet de cette notice).

F. 32. — On peut déduire de ce qui précède une solution nouvelle pour un problème, qui d'ailleurs est résolu par des procédés plus conformes à l'esprit de la science.

Étant donnés A et B inaccessibles, trouver leur distance.

Étant donnés A accessible et B inaccessible, trouver la distance qui sépare ces deux points.

XIX. Au lieu de considérer la génération de la courbe, comme nous l'avons fait jusqu'ici, on peut supposer une droite CB (*F.* 33) tournant autour du point B comme pôle, et avec une vitesse quelconque prise pour unité.

Puis une autre droite AB faisant *actuellement* 45° avec BC et tournant autour du point A comme pôle, avec une vitesse 2.

Le point d'intersection de ces deux droites décrira une courbe qui n'est autre chose que celle que nous venons d'examiner.

Nous avons traité de ce mode de génération dans un mémoire particulier et qu'il suffit d'indiquer ici.

F. 34. — XX. Si, au lieu de soustraire de l'oblique AD la perpendiculaire DB, on soustrayait une oblique correspondante, DB′ ou DB″, on obtiendrait alors la courbe que retrace la *F.* 26.

C'est une *ovale*, courbe que nous avons obtenue en parlant de *l'ellipse* et qu'il ne faut pas confondre avec cette dernière.

L'architecture emploie souvent cette courbe, que l'on peut ainsi tracer d'une manière sûre et prompte.

F. 35. — XXI. Enfin, suivant que l'on fait AC = AD ± DB′ et suivant l'origine que l'on choisit, on obtient diverses courbes.

La figure 27 en retrace quelques-unes.

Après nous être étendus sur ces considérations, qui devraient trouver leur place dans un traité élémentaire plutôt que dans les Mémoires de la Société, nous devons dire la pensée qui a présidé à ce travail.

Rendre plus familières, et mettre à la portée de toutes les intelligences, des notions qu'on réserve pour l'enseignement supérieur, n'est-ce pas préparer des progrès à la science ?... C'est à ce rôle que nous voulons nous borner.

SUR LE SON QUE PRODUIT UN AIMANT PAR LES DÉCOMPOSITIONS ET RECOMPOSITIONS SUCCESSIVES DU MAGNÉTISME,

Par M. **Delezenne**, Membre résidant.

15 JUIN 1838.

Dans le N.º 22 (octobre 1837) de la Bibliothèque universelle de Genève, on lit, page 398, le passage suivant sur une expérience curieuse faite en Amérique par le docteur Page.

« L'auteur a roulé un long fil de cuivre, recouvert de coton, » de manière à en faire une spirale plate de quarante tours, » qu'il a fixée verticalement. Les bouts du fil pouvaient être » facilement mis en communication avec les deux pôles d'une » batterie composée d'un seul couple. Il a approché de la spirale » l'un des pôles, ou les deux pôles d'un fort aimant en fer-à-» cheval, de manière que dans ce dernier cas elle fût entre » les deux pôles sans cependant qu'ils la touchassent, tout en en » étant fort rapprochés. Les choses étant ainsi disposées, toutes » les fois qu'il établissait ou qu'il interrompait le circuit dans le » fil de la spirale, il entendait dans l'aimant un son prolongé. » Ce son était plus faible quand on établissait le circuit que » lorsqu'on l'interrompait; dans ce dernier cas on pouvait l'entendre à deux ou trois pieds de distance, » etc.

Je n'ai point répété l'expérience ci-dessus; mais j'ai pensé qu'on pourrait obtenir un son soutenu et plus intense au moyen du petit appareil électro-magnétique rotatif. Comme cetinstrument est peu connu, puisqu'il n'est pas décrit dans les traités de physique qui viennent de paraître, je crois devoir donner une courte description de celui dont j'ai fait usage, et qui a été construit, avec quelques légers changements, par notre collègue M. Peuvion, sur le modèle de celui que je possède.

Un fil d'acier de 9 millimètres de diamètre et de 330 de longueur a été plié en demi-cercle dans son milieu. Les axes rectilignes des deux branches parallèles sont distants de 70 millimètres. Ce fer-à-cheval a été trempé, puis aimanté; il porte 6 $^2/_3$ fois son poids. Lorsqu'on le pince par son milieu et qu'on le heurte de l'ongle à l'extrémité de l'une des branches, il fait entendre un son donné par 531 vibrations en une seconde. C'est un son très-peu plus grave que l'ut dièze de la cinquième octave de l'orgue.

Ce fer-à-cheval est fixé au pied de l'instrument au moyen d'une vis de pression qui termine une tige verticale équidistante des deux branches aimantées parallèles. Une courte partie inférieure de cette tige est de cuivre et porte un large bouton cannelé qui permet de serrer plus ou moins la vis. Le reste se compose d'un tube de verre dans lequel est un dé d'acier trempé qui reçoit, dans une cavité conique, la pointe d'une aiguille. Au bout du tube est une virole percée que traverse l'aiguille. Cette aiguille est vissée à angles droits sur un barreau de fer doux dont les extrémités passent, quand il tourne, à moins d'un millimètre des pôles du fer-à-cheval. Sur ce barreau de fer j'ai enroulé un fil de cuivre d'un demi-millimètre de diamètre et couvert de soie. Les spires sont très-serrées et forment quatre couches ultérieurement imbibées de vernis épais à la résine laque, puis séchées au four. J'ai fait trois imbibitions et dessiccations successives. Les bouts aplatis du fil viennent plonger *également* dans le mercure de deux rigoles semi-circulaires faites dans un godet d'ivoire qu'on fixe où l'on veut à la tige qui le traverse. Le fond des rigoles est en cuivre et il communique avec deux crochets extérieurs où l'on attache les fils partis des pôles d'une batterie voltaïque.

Les cloisons en ivoire qui séparent ces deux petites masses de mercure doivent être placées, contrairement à l'usage, vis-à-vis les branches de l'aimant. Quand on fait tourner le fer doux, les bouts du fil plongent dans le mercure; ils passent au-dessus des cloisons quand l'appareil est en repos et que le fer, attiré par les pôles, s'aimante par influence en sens contraire de ces pôles.

Supposons les communications établies avec la pile et dérangeons le fer doux pour que les fils plongent dans le mercure. Telle pourra être, par exemple, la direction du courant dans le fil qui entoure le fer doux qu'il en augmentera le magnétisme actuel. Dans ce cas le fer sera plus fortement attiré vers les pôles, et si on l'abandonne il dépassera la position fixe ; les fils iront changer de rigoles ; un courant en sens contraire renversera le magnétisme du barreau ; l'attraction sera changée en répulsion et l'électro-aimant tournera. Il est superflu de faire voir que ce mouvement de rotation continuera, que sa vîtesse croîtra jusqu'à un maximum dépendant de la force de la pile, de celle du fer-à-cheval, de la longueur du fil, des dimensions et de la qualité du fer doux, des frottements, etc.

Le renversement des pôles qui s'opère dans le fer doux à chaque demi-révolution y met en mouvement les fluides magnétiques, et s'il doit en résulter un dérangement moléculaire il se manifestera par des vibrations longitudinales et conséquemment par un son dépendant de la vîtesse de rotation et des dimensions du fer doux. Il est fort douteux que ce son puisse devenir assez intense pour être perçu, s'il peut se produire, car le barreau de fer est court, massif et couvert de fil.

A chaque renversement des pôles dans le fer doux, c'est-à-dire à chaque passage des bouts du fer vis-à-vis des pôles de l'aimant, l'attraction réciproque se change en répulsion; il y a donc aussi un mouvement périodique dans les fluides magnétiques de l'aimant et par suite le mouvement moléculaire auquel, selon l'article cité, il faudrait attribuer le son qui est réellement produit par le fer-à-cheval dans cette expérience de l'électro-aimant rotatif.

En partant du fait des attractions et répulsions magnétiques et électro-dynamiques, et sans remonter à un ébranlement moléculaire dont on ne saurait se faire une idée bien nette, on se rend facilement raison du son produit dans cette expérience. Le fer doux qui, à la la fin de chaque demi-révolution, attire fortement vers lui les branches verticales de l'aimant, les abandonne tout-à-coup lors du passage des fils au-dessus des cloisons ; à l'attraction succède une répulsion, c'est-à-dire que le magnétisme puissant dont le fer doux est animé par la force du courant voltaïque tend à rapprocher les extrémités des branches de l'aimant, puis à les repousser immédiatement ; et si, d'après les dimensions du fer-à-cheval, les branches peuvent fléchir par ces efforts périodiques, elles entreront en vibrations transversales et le son sera produit d'autant plus intense que l'amplitude de ces vibrations sera plus grande, ou, en d'autres termes, que les branches seront plus flexibles quand elles seront plus alongées ou plus minces.

Suivant cette manière de voir, le son 531 doit être perçu quand l'électro-aimant fait en une unité de temps un nombre de demi-révolutions ayant certains rapports avec le nombre de vibrations que l'aimant peut exécuter dans le même temps. Des vibrations désordonnées non accompagnées de son perceptible doivent encore se produire, dans les branches de l'aimant, quand l'un ou l'autre de ces rapports n'est pas assez exactement établi.

Voyons maintenant si cette explication toute simple du phénomène est confirmée ou démentie par l'expérience. Voici les résultats obtenus.

Quand l'instrument est bien préparé, quand les précautions dont nous parlerons plus loin ont été prises, le son est perceptible à de petites vitesses de rotation, même sans qu'on doive prêter une oreille attentive. Il se manifeste encore et plus intense à de certaines vitesses croissantes; mais bien qu'on ne le perçoive pas aux époques intermédiaires, les branches du fer-à-cheval vibrent, ce dont on s'assure en les touchant de l'ongle ou mieux avec un fil de métal dont on tient le bout entre les dents. A des vitesses plus grandes ce trémoussement devient très-sensible. Quand le son 531 éclate à différentes vitesses, il est faible d'abord, il croît en intensité jusqu'à un maximum relatif, puis il décroît et s'annulle; mais il reste identique à lui-même depuis le moment où on le perçoit jusqu'à celui où on ne l'entend plus. La vitesse de rotation allant toujours en croissant, le son ne tarde pas à se produire de nouveau, mais plus intense et mieux soutenu; à une vitesse plus grande encore, quand on ne voit plus tourner l'électro-aimant, le son devient parfois assez intense pour être sensible à 6 et 10 mètres de distance. Il s'éteint et ne se reproduit plus par une plus grande vitesse, du moins avec les faibles éléments à la Wollaston dont j'ai fait usage.

En présence de notre collègue M. Peuvion, à qui l'appareil appartient, et en faisant usage d'une petite pile à effet à peu près constant, la vitesse uniforme et maximum s'est trouvée si bien en harmonie avec le nombre 531, ou en d'autres termes, l'un des rapports dont j'ai parlé et sur lesquels je reviendrai, s'est trouvé si exactement établi, que le son s'est soutenu pendant environ dix minutes. Il était si intense que je l'ai perçu de l'étage inférieur, mais en laissant les portes ouvertes. Je l'ai fait cesser pour nous occuper d'autre chose.

Au fer-à-cheval de 9 millimètres d'épaisseur j'en ai substitué un pareil de 3,5 millimètres; c'est un fil d'acier fondu, écroui, aimanté et non trempé : il soutient le triple de son poids. Serré par son milieu sur le pied de l'instrument et choqué, il fait entendre un son grave et en même temps un son aigu, identiques avec ceux qu'on entend quand le courant voltaïque fait tourner le fer doux. Le son grave se perçoit quand la vitesse de rotation est faible : on l'obtient assez rarement ; le son aigu donné par une vitesse plus grande se soutient mieux et il est un peu supérieur en intensité à celui qui résulte du choc.

J'ai encore fait usage d'un fil carré d'acier fondu, écroui et non trempé. Il a 6,5 millimètres d'épaisseur. On l'a rougi à son milieu pour le courber. Aimanté dans cet état, il porte dix fois son poids. Par un choc de l'ongle ou un coup d'archet, il fait entendre deux sons à l'octave l'un de l'autre et dont le plus intense et en même temps le plus aigu est à très-peu près le *la* du violoncelle, ce qui répond à 426 vibrations par seconde. Soumis à l'expérience électro-magnétique, il fait entendre, soit ensemble, soit séparément, les deux sons, selon la vitesse de rotation, et ils ont presque autant d'intensité que lorsqu'on les provoque avec l'archet. Le son 426 est souvent assez fort pour être entendu de l'étage inférieur ; il est assez facile de le soutenir long-temps quand on s'y est un peu exercé. Les vibrations dans le sens perpendiculaire à la ligne des pôles sont nulles ou insensibles. Les vibrations dans la direction de la ligne des pôles sont évidentes à l'œil ; les branches de l'aimant viennent heurter contre le fer doux, ce qui oblige de les écarter davantage, car l'étendue de ces vibrations dépasse un millimètre.

L'appareil qui m'appartient ne produit pas des effets aussi prononcés, à cause de la trop grande distance des bouts du fer doux aux branches de l'aimant et de la rigidité de ces branches. Ce fer-à-cheval est fait d'un cylindre d'acier trempé raide dans toute sa longueur, ayant 12,5 millimètres de diamètre. Il ne porte que 1,2 fois son poids. Le son qu'il rend, soit directement, soit par l'expérience de rotation est le fa bémol de la cinquième octave de l'orgue, donné par 656 vibrations. Le fer tournant est couvert de six couches de fil de cuivre d'un demi-millimètre de diamètre.

La table sur laquelle j'appuie fortement l'appareil renforce un peu les sons, bien qu'elle soit très-épaisse. Tous les sons dont j'ai parlé sont ainsi inévitablement renforcés.

Il n'est peut-être pas inutile d'avertir dès-à-présent que le succès de l'expérience dépend en partie de la profondeur à laquelle les fils plongent dans le mercure des rigoles ; pour une force donnée d'électricité voltaïque, un peu plus ou un peu moins de mercure, un changement dans la position des cloisons font varier la vitesse de rotation. Il dépend aussi en partie de la force plus ou moins grande qui serre le fer-à-cheval par son milieu ; quand il n'est pas trop serré, le son grave peut se produire, le son aigu parle à diverses vitesses de rotation, il est plus intense et mieux soutenu.

Les sons produits dans ces expériences sont exclusivement dus aux vibrations des branches de l'aimant, car ils cessent dès qu'on arrête à la main ces vibrations ; il ne reste alors que le faible bruit, à peine perceptible, provenant du déplacement de l'air et des petits chocs de l'aiguille contre les parois du trou par où elle entre dans le tube de verre. Au reste, en séparant le fer-à-cheval, le renversant de bas en haut dans les machoires d'un étau attaché à une table séparée pour éviter toute communication de mouvement, le son est également produit.

Comme intermédiaire entre la pile et l'appareil, j'ai fait usage d'une bascule d'Ampère, pour arrêter, rétablir ou renverser à volonté le courant électrique, ce qui permet de faire varier le sens et la vitesse de rotation. On peut obtenir un son soutenu et même continu si l'on sait à propos ouvrir ou fermer le circuit, pourvu toutefois que la pile soit assez forte. On réussit mieux encore avec un petit aimant en fer-à-cheval que l'on présente au fer doux tournant à une distance et dans un sens convenables pour augmenter ou diminuer la vitesse de rotation. De cette manière le son peut se soutenir long-temps, surtout si la pile est à effet constant.

On peut reproduire le son pendant que le courant est complètement arrêté. En effet, j'ai dit qu'à une très-grande vitesse de rotation, alors trop petite ou trop grande, l'instrument ne parle plus; si alors on arrête le courant, l'électro-aimant ne tourne plus qu'en vertu de la vitesse acquise, et quand cette vitesse est suffisamment réduite par les résistances au mouvement, quand elle est redevenue ce qu'elle était lors de la production du son, celui-ci se fait entendre de nouveau sans que l'électricité y ait aucune part, mais il est moins intense. On rend facilement raison de ce fait dans le système d'explication que j'ai exposé. Le courant étant interrompu, le fil n'a plus d'action sur l'aimant, le fer tournant n'est plus mis par l'électricité successivement dans des états magnétiques opposés, il est exclusivement soumis à l'influence du fer-à-cheval. Or: quand il est dans la direction des pôles, ses extrémités ne sont plus qu'à une distance d'une fraction de millimètre des branches aimantées; il s'aimante par influence, son magnétisme réagit sur celui des pôles de l'aimant, dont les branches tendent à se rapprocher, mais quand il s'éloigne les réactions diminuent, les branches retournent à leur écart naturel, qu'elles dépassent pour être de nouveau rapprochées à la coïncidence suivante, et ainsi de suite, d'où résulte un mouvement vibratoire, mais dont les amplitudes sont moins étendues et donnent par suite naissance à un son plus faible que quand les réactions décrites sont rendues plus puissantes par le courant, qui n'est plus guère ainsi qu'un puissant auxiliaire.

Un courant d'induction s'établit nécessairement dans le fil avec le courant direct, mais comme il cesse avec celui-ci, il n'a aucune influence sur le dernier fait observé.

Après avoir retiré la pile, j'ai mis les deux rigoles en communication avec un multiplicateur, puis, dérangeant à la main l'électro-aimant, pour que les bouts du fil plongent tout-à-coup dans le mercure des rigoles, l'aiguille aimantée a aussitôt dévié. Un mouvement en sens contraire fait changer le sens de la déviation et par quelques mouvements de 60 à 90°, d'accord avec ceux de l'aiguille, celle-ci a dévié d'un angle droit de chaque côté du méridien magnétique. J'imprime ensuite au fer doux, et avec le doigt, un mouvement de rotation; l'aiguille doit dévier et dévie en effet dans un *seul sens* et d'autant plus que la rotation est plus rapide. On a ainsi un phénomène d'induction continue. L'aiguille revient à zéro quand la rotation cesse. La rotation en sens contraire fait dévier l'aiguille dans l'autre sens. Je fais ensuite intervenir la pile, pour opérer la rotation, et comme les communications précédentes restent établies, l'aiguille du multiplicateur est violemment poussée contre ses arrêts; la déviation a lieu dans le sens que lui aurait donné le courant d'induction seul, comme si l'électro-aimant avait été mis en mouvement par le doigt. Le courant direct et le courant d'induction qui l'accompagne nécessairement ont donc lieu ensemble et dans le même sens, quand on fait l'expérience du son musical. Le courant d'induction augmente l'intensité du magnétisme dans le fer doux; ce magnétisme plus fort augmente l'intensité du courant d'induction, et ainsi de suite, ce qui rapproche le moment où la vitesse de rotation arrive à son maximum.

Quand le courant direct est tout-à-coup interrompu, dans l'expérience du son musical, le courant d'induction l'est aussi, car la communication entre les rigoles n'existe plus, et l'électro-aimant ne tourne qu'en vertu de la vitesse acquise, vitesse que détruit peu à peu l'attraction variable et continue du fer-à-cheval; le son moins intense qui se produit alors est donc exclusivement dû à des réactions purement magnétiques, sans que le courant direct ou le courant d'induction y ait aucune part.

Je l'obtiens même directement avec le fer-à-cheval de 9 millimètres, en imprimant du doigt une vitesse de rotation au fer doux après avoir supprimé le godet ; le son perceptible à plus d'un mètre de distance n'est pas dû à un ébranlement qu'on pourrait craindre d'imprimer à l'appareil par la force plus ou moins maladroitement employée pour faire tourner le fer doux, car si on l'éteint d'abord en touchant le fer-à-cheval il renaît bientôt, et par intermittence, à diverses vitesses décroissantes. Je l'obtiens plus intense encore avec le fer-à-cheval en fil carré, qui porte 10 fois son poids quand il est aimanté à saturation sur ses quatre faces.

Au fer doux couvert de fil, je substitue un parallélipipède nu, ayant les trois dimensions 58, 12,5 et 9 millimètres. J'ai un peu rapproché les branches du fer-à-cheval en fil carré afin qu'elles soient très-voisines des bouts du fer doux, tournant mécaniquement. Le son se fait entendre à de très-courts intervalles de temps, à mesure que la vitesse diminue. Il naît faible, il arrive très-vite à son maximum, puis il faiblit, il s'éteint et renaît presqu'aussitôt. On l'entend à plus de 8 mètres de distance, dans toutes ses intermittences.

Remplaçant le barreau de fer doux par un pareil barreau d'acier fondu, trempé dur et aimanté, ne faisant que 9 $^1/_2$ oscillations par minute et ne soutenant pas son poids par un de ses pôles, le son est encore plus fort ; mais pour une même vitesse initiale, les intermittences sont moins nombreuses, comme il est facile de s'en rendre raison.

Enfin j'obtiens le son, mais faible quoique soutenu, avec ce même barreau aimanté tournant mécaniquement entre les branches d'un court fer-à-cheval en fer doux recuit et fixé à un étau sur une table séparée. Ce fer, pris dans le commerce, est de mauvaise qualité ; c'est un fil ayant 7 millimètres de diamètre.

Voici maintenant une expérience qui se rapproche davantage de celle faite par le docteur **Page** et qui donne la clef des phénomènes précédemment décrits.

Au lieu de mettre les cloisons qui séparent les rigoles dans le plan vertical qui passe par les axes rectilignes de l'aimant, je les place un peu obliquement, de manière que les bouts du fil plongent dans le mercure aux extrémités opposées des deux rigoles, tandis que l'axe du fer doux attiré par l'aimant reste en repos dans la direction de la ligne des pôles, et je fais passer le courant électrique dans le sens propre à augmenter le magnétisme actuel du fer doux. Si alors j'interromps tout-à-coup le circuit en dérangeant le fer doux avec le doigt, pour amener les bouts du fil hors du mercure et au-dessus des cloisons, et si tout est assez bien préparé pour que les bouts du fil quittent *simultanément* le mercure, une étincelle éclate *aux deux* points de séparation et le son se fait entendre comme si l'aimant avait reçu un petit choc de l'ongle au bout de l'une de ses branches. On provoque de même le son en arrêtant le courant par la bascule, ou par l'enlèvement soudain d'une communication, ou de toute autre manière. La condition de simultanéité est importante pour cette expérience; elle est moins nécessaire, mais très-utile, pour les expériences précédentes, qui alors réussissent mieux. Pendant que le fil plonge par ses bouts dans le mercure des rigoles, l'attraction entre l'aimant et le fer doux est très-forte, car celui-ci oppose au doigt une résistance très-sensible; les branches de l'aimant ainsi attirées se rapprochent, mais quand la résistance est vaincue, quand la séparation est obtenue et que le courant cesse, cette forte attraction est tout-à-coup réduite à la faible attraction de l'aimant pour le fer ramené à son état naturel; celui-ci lâche donc, pour ainsi dire, les branches de l'aimant, qui alors entrent en vibration et produisent le son.

Ces vibrations sont trop peu étendues pour être visibles; mais elles sont perceptibles au toucher. Si l'on représente par a l'attraction entre l'aimant et le fer doux quand le courant est interrompu et par na l'attraction *totale* quand le courant parcourt le fil, l'aimant oscille comme si, étant entièrement libre, il était mis en vibration par une force *instantanée* représentée par $na - a = (n - 1)\,a$. Ramenons maintenant les bouts du fil dans le mercure ; à une force a succède tout-à-coup une force continue na ; c'est donc comme si l'aimant libre était mis en vibration par une force *continue* $(n - 1)\,a$. L'effet, sans être nul, doit être incomparablement plus faible ; voilà pourquoi le son est très-sensible quand on interrompt le circuit et qu'il paraît nul quand on établit et que l'on maintient le courant.

Il est une manière très-simple de faire à la fois les deux expériences ci-dessus. Pendant que le courant parcourt le fil, on déplace du doigt le fer doux, avec assez de ménagement pour que les bouts du fil ne franchissent pas tout l'intervalle entre les rigoles. Le fer, abandonné à lui-même et attiré par l'aimant, revient dans la direction d'équilibre, il la dépasse un peu, le courant s'établit ; le fer est ramené par la force na dans la position d'équilibre qu'il dépasse davantage, le courant cesse, en même temps l'étincelle et le son éclatent, puis le fer est de nouveau ramené vers l'aimant pour recommencer ces mouvements, de sorte qu'il oscille continuellement, que l'étincelle et le son se produisent chaque fois que le courant est interrompu ; mais non quand il s'établit.

L'électricité peut être assez faible et ces oscillations assez lentes pour que le son soit presqu'entièrement éteint au moment où il se reproduit. Ce son faible paraît alors continu ou à peu près. Si au contraire l'électricité est forte et les oscillations plus rapides, l'étincelle pourra éclater dans un moment opportun, de manière que la faible attraction a ait lieu quand les branches s'écartent ; alors le son est continu et plus intense puisqu'il est renforcé par une suite d'actions qui se renouvellent à propos et d'accord avec les mouvements d'oscillation. Si l'étincelle éclate dans un moment inopportun, si les mouvements nouvellement imprimés sont en discordance avec ceux de l'aimant déjà mis en vibration par l'action précédente, alors le son est faible, incertain ou même tout-à-fait nul.

Les choses restant disposées de la même manière, je fais faire un mouvement à la bascule pour changer la direction du courant. Alors l'aimant et le fer se repoussent avec une force $(n-2)\,a$ et si je pousse le fer doux pour séparer du mercure les bouts du fil, le courant s'arrête tout-à-coup ; à la répulsion $(n-2)\,a$ succède une attraction a, les branches vibrent par une force instantanée $(n-1)\,a$, et le son éclate avec l'étincelle ; mais il m'a paru sensiblement moins intense que dans l'expérience semblable précédente, sans doute parce qu'il faut plus de temps, si court qu'il soit, pour opérer le renversement des pôles dans le fer doux que pour y diminuer ou y détruire le magnétisme ; le fer abandonné et attiré par l'aimant revient à sa position d'équilibre, le courant s'établit de nouveau, une force répulsive *continue* succède tout-à-coup à l'attraction, d'où résulte un son nul ou douteux.

Ici encore on peut obtenir les deux effets successifs par des oscillations du fer doux, comme dans le cas précédent.

Les choses restant encore disposées de la même manière, je change de nouveau la direction du courant ; je pousse le fer doux assez loin cette fois pour que les bouts du fil franchissent les cloisons et aillent plonger dans le mercure en changeant de rigoles ; alors le courant se renverse ainsi que les pôles du fer doux ; à l'attraction succède la répulsion et le fer tourne indéfiniment. Ce mouvement de rotation est lent au début et le son se produit chaque fois que l'étincelle éclate, c'est-à-dire chaque fois que le fer doux vient se placer dans la direction de la ligne des pôles. La vitesse allant ensuite en augmentant, la cause de production du son se renouvelle plus vite et si ces renouvellements ont lieu à des instants opportuns le son se renforce ; il diminue ou s'anéantit dans le cas contraire ; mais il renait et nécessairement plus intense lorsqu'une plus grande vitesse ramène plus souvent la cause avec opportunité.

En général, on voit que, pour un aimant donné, l'intensité du son atteindra le maximum relatif, à chaque intermittence, quand la vitesse, dépendant de l'énergie de la pile, sera telle que le fer doux fera une demi-révolution dans le temps fixe et nécessaire à l'aimant pour faire un nombre pair d'oscillations. Une oscillation quand les branches s'écartent et une oscillation quand elles se rapprochent constituant une vibration, le son sera nul quand le nombre des oscillations exécutées pendant la demi-révolution du fer doux sera impair.

Au moment où l'étincelle va éclater, l'action réciproque peut être représentée par na, comme nous l'avons dit. Cette force se réduit à a immédiatement après l'étincelle et subsiste en s'affaiblissant un peu pendant tout le temps que les bouts du fil mettent à franchir les cloisons. Au moment du nouveau contact avec le mercure, le courant change de direction, l'attraction un peu moindre que a se change en une répulsion peu différente de $(n-2)a$, et si cette répulsion, qui s'affaiblit très-rapidement pendant un quart de révolution, commence dans un moment inopportun, le son sera affaibli ou éteint. Il faut pour cela que l'aimant fasse un nombre pair d'oscillations pendant tout le temps que le fil met à changer de rigoles. Le son augmentera d'intensité, au contraire, si ce nombre d'oscillations est impair. On voit par là que l'épaisseur des cloisons ou la distance qui sépare les deux masses de mercure, et la largeur des bouts aplatis du fil, ont de l'influence sur le phénomène. Voilà pourquoi on modifie grandement le son, soit dans son intensité, soit dans sa tenue, en enfonçant plus ou moins les bouts du fil dans le mercure, ou bien en augmentant ou diminuant la quantité de mercure des rigoles, ou bien encore en faisant tourner quelque peu, dans un sens ou dans l'autre, le godet d'ivoire autour de la tige. C'est par l'ensemble bien entendu de ces petites manœuvres et par l'intervention d'une force électrique à peu près constante que l'on obtient un son fort et long-temps soutenu.

Quand un fer doux nu tourne mécaniquement entre les branches d'un aimant, ou quand un aimant tourne entre les branches d'un fer doux, le son se produit et se soutient si les branches vibrantes font un nombre pair d'oscillations pendant le temps d'une demi-révolution. Il faut au contraire, par chaque demi-révolution, un nombre impair d'oscillations d'un aimant, quand un barreau aimanté tourne entre ses branches, ou un nombre pair d'oscillations par chaque révolution entière de l'aimant tournant. Cela est facile à reconnaître.

Reprenons l'électro-aimant rotatif; plaçons les cloisons du godet dans le méridien magnétique; supprimons le fer-à-cheval aimanté et faisons passer le courant électrique dans le fil qui entoure le fer doux, après avoir dirigé celui-ci perpendiculairement au méridien. Le courant aimante le fer doux, il lui donne une force directrice ainsi qu'à l'hélice; l'extrémité chargée de fluide austral se dirige vers le nord; le barreau étant arrivé à cette position qu'il dépasse en vertu de la vitesse acquise, le courant se renverse; le mouvement de rotation se continue pendant une demi-révolution, après quoi un nouveau renversement dans le courant fait continuer la rotation du barreau. C'est l'expérience ordinaire de rotation dans laquelle on substitue le magnétisme terrestre à celui du fer-à-cheval.

J'ai essayé cette expérience avec les faibles piles à un seul élément dont j'ai presque toujours fait usage (1). En changeant la direction du courant par des mouvements alternatifs de la bascule, je n'ai obtenu que de faibles balancements qui ne dépassaient pas un ou deux millimètres ; évidemment l'électricité était trop faible et les résistances au mouvement trop grandes. D'ailleurs dans un épais et court barreau aimanté la force directrice est toujours faible. En conséquence, j'ai remplacé le barreau ordinaire par une lame de bon fer doux, longue de 108 millimètres, large de 7, épaisse de 1,7, et couverte de deux couches seulement de fil ayant un demi-millimètre d'épaisseur. Avec ce nouveau barreau il faut une force électrique capable de faire briller en plein jour les petites étincelles qui éclatent entre le mercure et les bouts du fil pour obtenir de 100 à 120 révolutions entières en une minute. Une pile plus forte ou un fil plus long donnerait une plus grande vitesse. Sans rien changer à la pile, on a une vitesse plus grande que celle indiquée ci-dessus, si l'on prend la très-utile précaution de renouveler le mercure, non-seulement dans les rigoles, mais encore dans la bascule. Ce métal devient terne, filant et mauvais conducteur après quelque temps de service; c'est aux points où éclatent les étincelles que commence cette altération.

---

(1) Les lames de zinc sont ordinairement revêtues de parchemin et plongent alors dans une dissolution saturée de sulfate de cuivre qui remplit une cuve cloisonnée en cuivre rouge.

Après avoir bien nettoyé le godet, je remplis les rigoles de mercure nouvellement distillé et je laisse tourner l'électro-aimant, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, entre les branches .du fer-à-cheval aimanté. Le mercure ne tarde pas à se tenir à la surface ; des filets de mercure pâteux se forment aux points ou brillent les étincelles; ils se divisent en fragments jetés hors des rigoles; bientôt la surface du métal jaunit et au bout de vingt minutes, plus ou moins, selon l'humidité de l'air, une couche de deutoxide lui donne une teinte jaune doré qui devient plus intense, plus jaune et plus brillante par quelques minutes de repos. Les fragments jetés hors des rigoles sont des globules informes de mercure recouverts de deutoxide. Une épaisse 'couche d'eau versée sur le mercure avant d'établir le courant, dans une semblable expérience, accélère beaucoup la formation du deutoxide. L'eau, ayant une faible faculté conductrice, comparativement au mercure, ne fait que ralentir un peu le mouvement, les étincelles brillent aussi vives quoique plus ramassées, ce qui prouve bien qu'elles sont dues à la combinaison des deux fluides électriques, et non à la compression de l'air.

Pour me rapprocher davantage encore des circonstances de l'expérience du docteur Page, j'ai couvert de cinq couches de fil un petit barreau de bois que le courant a fait tourner entre les branches de l'aimant en fer-à-cheval; mais les spires ne pouvant s'approcher de l'aimant que de un à deux millimètres, les réactions ont été trop faibles pour produire le son. On l'obtiendrait sans doute par une disposition propre à accumuler les tours du fil aux extrémités du barreau de bois. On obtiendrait sans doute aussi le mouvement de rotation par l'action de la terre sur un plus long barreau de bois ou un mince tube de verre suffisamment couvert de fil, parce que le godet, par sa construction, renverse le courant à chaque demi-révolution. En général, on voit qu'au moyen du godet on peut faire tourner indéfiniment, par l'action de la terre, les appareils électrodynamiques qui peuvent prendre une force directrice.

HALOS LUNAIRE OBSERVÉ LE 4 OCTOBRE 1838,

Par M. **Delezenne**, Membre résidant.

5 octobre 1838.

Hier 4, à neuf heures du soir, la lune était environnée d'une lumière blanche diffuse qui s'étendait à environ un degré et demi autour d'elle. Au-delà, la couleur du ciel était d'un bleu faible dont l'intensité allait ensuite en croissant jusqu'à un cercle régulier, blanc, laiteux, moins mal terminé à l'intérieur qu'à l'extérieur et dont la largeur était d'environ deux ou trois fois celle de la lune. Cette bande circulaire blanche n'était environnée d'aucune couleur. A dix heures tout s'est effacé, la masse vaporeuse qui produisait le phénomène s'est transformée en nuages.

Bien que peu intense, le cercle blanc était visible au premier coup-d'œil; mais lorsque, pour en mesurer le demi-diamètre à l'aide d'un octant, j'y amenais l'image de la lune, la lumière de l'astre, affaiblie par deux réflexions, restait encore assez vive pour faire disparaître celle du cercle. J'ai dû chercher une position fixe de l'œil pour laquelle le milieu de la bande blanche circulaire passait par un repère, tel, par exemple, que le sommet d'un pignon. De cette manière j'ai obtenu, en moyenne, 23° 32′, Cette mesure est sans doute très-fautive; mais elle suffit pour prouver que le phénomène observé était un halos.

Aucun polariscope ne m'a fait découvrir la polarisation de la lumière blanche du halos; cette lumière était trop faible. Je n'ai vu aucune trace de croix, ni de cercle horisontal, ni de parasélène.

Bien que le ciel fût couvert d'un voile de vapeur, la polarisation de la lumière lunaire était très-évidente à 90° de l'astre.

NOTE SUR L'ORAGE DU 5 SEPTEMBRE,

Par M. **Delezenne**, Membre résidant.

16 novembre 1838.

L'orage du 5 septembre dernier m'a présenté un fait que je crois devoir communiquer à la société.

J'étais en calèche ouverte, avec deux amis, sur la route de Menin. Arrivés à environ quatre kilomètres des portes de Lille, nous vîmes qu'un orage grondait sur cette ville; les éclairs très-peu élevés sur l'horison et le bruit sourd du tonnerre motivaient cette opinion. Nous avancions du nord au sud. En nous approchant ainsi de l'orage, les éclairs luisaient à des hauteurs angulaires rapidement croissantes; la pluie devenait plus abondante et le tonnerre plus éclatant, ce qui me fit penser que la masse des nuages orageux cheminait aussi vers nous et du sud au nord. L'intervalle de temps entre chaque éclair et le tonnerre était d'abord de 6 à 9 secondes; il diminuait et bientôt il n'était plus que de 3 à 5 secondes. A ce moment, les éclairs élevés étaient si éblouissants qu'il y aurait eu de l'imprudence à les observer à l'œil nu, surtout pendant l'obscurité qui régnait alors. Je me servais d'un stéphanoscope que j'ai toujours en poche. Les coups de tonnerre étaient courts et assourdissants; quelques-uns des plus violents étaient précédés d'un éclair peu brillant, sans doute parce qu'il se produisait à la surface supérieure des nuages; mais j'ai vu aussi des éclairs éblouissants qui n'étaient pas suivis de tonnerre. Pour les premières observations de ce fait singulier et nouveau pour moi, j'ai pu croire que le désagrément de notre position et la conversation avec mes amis, m'avaient fait commettre quelque erreur; aussi ai-je mis plus d'attention à bien compter les secondes, par la pensée, après chaque éclair, et quatre fois j'ai pu reconnaître avec certitude que des éclairs très-vifs n'étaient pas suivis de tonnerre, tandis que le tonnerre éclatait avec violence après 3 à 5 secondes dans les autres cas incomparablement plus nombreux. Je dis avec certitude, parce que pour chacune de ces quatre observations il s'est écoulé plus de 10 secondes avant l'apparition d'un nouvel éclair suivi, après quelque secondes, d'un seul coup de tonnerre.

Une circonstance insignifiante qu'on attesterait au besoin et que je vais rapporter, écartera le doute sur ma véracité. Mes amis (1) me dirent : Tu ne parles plus, aurais-tu peur ? Je suis occupé, leur dis-je, d'un fait qui m'étonne : il y a des sillons éblouissants de la foudre qui ne sont pas suivis de tonnerre.

---

(1) M. Pascal, adjoint au maire de Lille ; M. Leflon, ancien percepteur.

RELATION

DES ACCIDENTS CAUSÉS PAR LA FOUDRE TOMBÉE, LE 5 SEPTEMBRE 1838, SUR LA CASERNE SAINT-MAURICE, A LILLE,

Par M. Poggiale,

Docteur en médecine, Professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Lille, Membre résidant.

19 octobre 1838.

J'ai compté à Lille quatre jours d'orages pendant le mois de septembre 1838. Le tonnerre a grondé le 5, le 6, le 7 et le 19 (1). Celui du 5 à été sans contredit le plus remarquable. La température de l'atmosphère était, ce jour-là, très-élevée.

A une heure de l'après-midi on a vu des nuages sombres s'élever au-dessus de l'horison, leur teinte noire se communiquer sensiblement aux nuages les plus élevés et tout le ciel se couvrir graduellement. A trois heures le tonnerre commença à gronder ; les éclairs se succédaient rapidement, lorsqu'à trois heures et demie un coup de tonnerre violent se fit entendre. La foudre était tombée sur une meule de blé de cinq mille gerbes environ, dans la commune de La Magdeleine, à côté de la route de Lille à Roubaix. La moitié de la meule fut la proie des flammes, l'autre fut sauvée par plusieurs laboureurs qui se portèrent rapidement sur les lieux.

Cinq minutes après, à trois heures trente-cinq minutes, un petit éclair fut suivi d'un coup de tonnerre épouvantable; la lumière était arrivée presque en même temps que son fracas.

---

(1) Depuis le 1.er janvier 1838 jusqu'au 4 septembre de la même année, on a compté à Lille deux jours d'orages.

On apprit bientôt que la foudre avait éclaté sur la caserne Saint-Maurice ; je m'y rendis une demi-heure après l'explosion et j'observai les accidents fort curieux que je vais raconter et analyser.

Tous les hommes qui se trouvaient dans la caserne ont éprouvé une commotion plus ou moins violente; tous ont reçu, disaient-ils, un grand coup sur la tête. Plusieurs ont été renversés sans être blessés.

Plusieurs militaires m'ont assuré qu'ils ont vu l'éclair presque en même temps qu'ils ont entendu le coup de tonnerre, qui leur a paru sourd, tandis que dans l'intérieur de la ville il a été vraiment effrayant pour tout le monde.

La foudre est tombée sur le toit du bâtiment central, corridor *A*, façade Nord; elle est descendu le long du toit, et, après avoir brisé plusieurs tuiles, elle s'est répandue sur le mur de la face Nord de l'édifice.

La mansarde au troisième étage a une fenêtre de ce côté. Les murs sont garnis de plusieurs ancres ou barres de fer. C'est par la fenêtre et par six ancres que la foudre a pénétré dans les chambres des trois étages et du rez-de-chaussée. Le mur a été rompu et ouvert au-dessus et au-dessous des six barres de fer seulement. Il est évident que la foudre, dans sa course serpentante sur le mur, s'est divisée en six rameaux ou courants occasionés par la présence des barres de fer.

Je dirai tout-à-l'heure que la face Est, corridor *B* du même bâtiment, a été frappée en même temps par deux courants dont j'étudierai la course.

Pour mettre de l'ordre dans l'exposition de ces phénomènes si intéressants, je vais examiner successivement l'entrée, la direction, la sortie de la foudre, les accidents et les dégâts qu'elle a causés au troisième, au deuxième, au premier étage et au rez-de-chaussée du corridor *A*, et ensuite je rapporterai les effets qu'elle a produits au premier et au second étage du corridor *B*.

1.° *Corridor A , troisième étage ou mansarde, chambre N.° 7.* La matière fulminante est entrée dans cette chambre par l'extrémité supérieure d'une ancre ou barre de fer, en faisant un grand trou dans le mur, au-dessous de la croisée, et probablement aussi par la fenêtre, dont le châssis a été brisé. Le nommé Mony, qui était assis sur une table à côté de la croisée, et qui regardait l'incendie de la meule placée à un kilomètre environ de la caserne, a été frappé par le courant entré par l'ancre. Ce militaire a été blessé au cou, au bras, à l'abdomen et à la cuisse; ses vêtements ont été brûlés. Il avait sur lui une montre dont l'anneau et la queue présentaient des traces bien évidentes de fusion; la boîte était enfoncée et le verre brisé; les mouvements de la montre ont continué. Je pense que la foudre est sortie de cette chambre par la fenêtre: le châssis brisé semble confirmer cette opinion. La porte, m'a-t-on assuré, était fermée, et je n'ai remarqué que l'ouverture d'entrée.

Deuxième étage, chambres N.os 5 et 6. La matière fulminante est évidemment entrée dans la chambre N.° 5 du second étage par deux ancres; elle a poussé en-dedans une poutre placée dans le mur presque au niveau des deux ancres. Une longue planche a été renversée, et les effets qu'elle supportait, tels que chemises, pantalons, souliers, habits, hâvresacs, etc., ont été brûlés, ou, pour mieux dire, ils présentaient des trous semblables à ceux que font les rats. La foudre, après avoir soulevé et brisé quelques carreaux, est sortie par la porte qui était ouverte sans faire de mal à personne. Les militaires ont vu une masse de feu traverser le palier et entrer dans la chambre N.° 6 par la porte, qui était également ouverte. Ici la foudre a frappé violemment deux hommes qui étaient sur un lit en fer en face de la porte et qui ont été jetés à quelques pas de distance; l'un d'eux, le nommé Fiquet, a eu pendant plus de quinze jours, une paralysie presque complète de la langue et de la face du côté droit ; l'autre a perdu la mémoire pendant quatre jours.

La matière électrique est sortie de cette chambre par la croisée en brisant les châssis.

Dans la chambre N.° 5, on a admiré deux souliers suspendus à un clou et dont la semelle interne a été entièrement déchirée, tandis que la semelle externe et l'empeigne ne présentaient aucune lésion. Une pointe manquait à chaque soulier : le courant était certainement sorti par les deux pointes en les repoussant.

Premier étage, chambre N.° 3. Le courant est entré, comme dans les chambres du deuxième et du troisième étage, par trois ancres. Il a pénétré dans la chambre N.° 3 par trois trous et a produit des dégâts considérables. Une poutre a été renversée, une planche et beaucoup d'effets ont été brisés, brûlés ou troués. Ensuite la matière fulminante s'est jetée sur un lit de fer, a troué de part en part un matelas et une couverture, s'est répandue dans la chambre, dont elle a brisé et soulevé plusieurs carreaux, et puis elle s'est précipitée dans le rez-de-chaussée. Tout-à-l'heure je la suivrai dans cette pièce.

J'ai observé des phénomènes extrêmement curieux dans la chambre N.° 3.

Le nommé Victor Édouard, caporal, assis sur le lit dont le matelas a été traversé par la foudre, a été blessé au bras et à l'avant-bras. A côté de lui, et sur le même lit, un soldat nettoyait son fusil, qu'il tenait par le fût, de la main gauche. La crosse du fusil a éclaté et s'est séparée du canon ; l'homme n'a pas été blessé ; la baïonnette de ce même fusil, se trouvant sur le lit, a été lancée et plantée dans le mur de la face Est du bâtiment.

Rez-de chaussée, N.° 1 ou cuisine. La foudre est arrivée du premier étage dans la cuisine par une barre de fer engagée dans une poutre. Après avoir fendu cette poutre, ébranlé une cloison en maçonnerie placée au-dessous, abattu un large tuyau de poêle, renversé un homme et trois marmites pleines d'aliments posées sur un fourneau, elle a serpenté pendant quelque temps dans la cuisine. Une personne ayant ouvert la porte, m'a-t-on assuré, elle a disparu ; elle est sortie probablement par le coin de la cuisine en dégradant l'angle externe du bâtiment et en fendant une borne en bois. L'homme qui a été renversé dans cette pièce avait dans sa poche un couteau dont la garniture d'argent a été fondue d'un seul côté.

2.° *Corridor B, façade Est du bâtiment central.* En même temps que la foudre éclatait sur la façade Nord, deux autres courants tombaient sur la façade Est, à environ vingt-cinq mètres de distance de la première.

Deux chambres appartenant au corridor *B* ont été parcourues par la foudre.

Dans la chambre N.° 4, au premier étage, elle est encore entrée par une ancre, a jeté deux hommes par terre, a brisé quelques carreaux, et puis, elle est sortie par la fenêtre.

Le nommé Lamarque, clairon, a éprouvé une violente commotion de la colonne vertébrale. Pendant près d'un mois, les jambes, les cuisses et l'abdomen ont été douloureux. Le premier jour la douleur des jambes était intolérable.

Plusieurs militaires ont vu la foudre se promener dans cette chambre.

Dans la chambre N.° 5, au deuxième étage, la matière électrique est entrée par le mur et est sortie par la fenêtre, qui était ouverte et dont elle a fendu le châssis.

Après avoir décrit la marche si rapide de la foudre, je vais revenir sur quelques phénomènes qui me paraissent fort importants.

1.° Une demi-heure après l'éclat de la matière fulminante, j'ai remarqué qu'elle avait développé dans toutes les chambres de la fumée et une odeur très-intense d'acide sulfureux. Du reste, ce phénomène, quoique inexplicable, paraît très-commun. M. Arago, dans son intéressante notice sur le tonnerre, donne quelques exemples dans lesquels l'odeur sulfureuse était si forte que les personnes en étaient presque étouffées. Dans un de ces exemples, on a même remarqué une odeur de soufre très-prononcée quatre heures après la détonation.

Les personnes qui ont visité la caserne après l'explosion ont remarqué que l'air était infecté d'une odeur d'hydrogène sulfuré qui provenait des fosses d'aisance.

2.° Je regrette de n'avoir pas fait, à l'imitation de M. Liébig et d'autres chimistes, l'analyse de l'eau de pluie tombée pendant l'orage, pour y constater la présence de l'acide nitrique. Je ne pensais pas alors me charger de ce travail.

Il est, au reste, parfaitement prouvé aujourd'hui que, pendant les orages, le fluide électrique détermine la combinaison de l'oxigène et de l'azote de l'air pour former de l'acide nitrique.

3.° Quoique le phénomène de la fusion des métaux par la matière fulminante soit bien connu, je vais rappeler l'attention sur les deux faits de fusion que j'ai cités. D'un côté, on a vu la garniture d'argent du couteau fondue et, de l'autre, l'anneau et la queue de la montre qui ont donné des signes bien manifestes de fusion. L'homme qui portait la montre a été blessé et a eu les vêtements brûlés, tandis que celui qui avait le couteau dans la poche n'a éprouvé aucun accident. On sait cependant que l'argent ne fond qu'à une température très-élevée, à 538°. Au-dessus de la chaleur rouge-cerise l'argent se volatilise; c'est un fait bien constaté. Ne pourrait-on pas supposer que la garniture du couteau s'est volatilisée, puisqu'on n'en a trouvé aucune trace ?

4.° La baïonnette transportée au loin et fixée dans le mur offre un des faits les plus intéressants. La propriété qu'a le fluide électrique de transporter les corps lourds est vraiment surprenante.

Comment expliquer le transport de la baionnette ? Dans l'état actuel de la science on ne trouve aucune raison de ce fait : M. Arago suppose que la foudre produit de la vapeur d'eau qui, par son élasticité, projette les corps. Malgré l'autorité d'un si grand nom, des expériences sont encore nécessaires pour confirmer cette opinion.

Les soldats m'ont assuré que cette baïonnette était rouge. Ont-ils bien observé ?

5.º La préférence qu'a la foudre pour les métaux est un sujet bien digne d'attention. Dans toutes les chambres et sur la façade du mur j'ai observé cette propriété remarquable qu'ont les métaux d'attirer presque tout le fluide électrique. Ainsi la matière fulminante, en serpentant sur la face Nord du bâtiment, a été totalement attirée par six ancres. J'ai fait la même remarque sur la face Est. On dirait que la foudre est descendue par sauts jusqu'aux ancres du premier étage.

Dans la cuisine, le fluide électrique s'est jeté d'abord sur une barre de fer attachée à une poutre, puis sur le tuyau du poêle et enfin sur le fourneau.

Au premier étage, le matelas a été percé de trous parce que le lit de fer a attiré la foudre.

Le phénomène du fusil est une nouvelle preuve de la prédilection qu'a la matière de la foudre pour les métaux.

Le couteau et la montre n'ont-ils pas sensiblement attiré le courant vers les deux hommes qui ont été foudroyés ?

Enfin je citerai le fait des deux souliers, dont deux petits clous ont admirablement porté au-dehors la foudre qui avait déchiré la semelle interne.

6.º Partout le fluide fulminant a produit des dégâts à son entrée dans les métaux ainsi qu'à sa sortie. On voit sur le mur, aux extrémités de chaque ancre, des fentes et des éclats. La crosse entièrement séparée du canon est une preuve puissante de cette propriété de la foudre.

7.º Quelques physiciens, dit M. Arago, M. Howard, par exemple, pensent encore que les personnes au lit et couchées n'ont rien à redouter de la foudre. M. Howard cite l'exemple d'un courant qui réduisit un bois de lit en éclat, roula par terre les draps, les matelas et la personne qui reposait dans le lit, sans lui faire aucun mal.

Le matelas largement troué dont j'ai parlé, et l'homme qui, quoique sur le lit, a été brûlé, prouvent évidemment qu'un lit ne met pas à l'abri de la matière fulminante. Dans la chambre N.º 6, les deux hommes qui ont été foudroyés étaient également couchés sur un lit de fer.

8.º On prétend que la foudre, et M. Arago n'est pas loin de partager cette opinion, que la foudre ne tombe jamais sur la face Nord des édifices et qu'elle vient toujours du Sud. Dans cette circonstance, au contraire, c'est la face Est et la face Nord qui ont été frappées, et l'orage venait du Nord; en effet, la foudre a d'abord éclaté sur la meule de blé, puis sur la caserne Saint-Maurice, et enfin à la porte de la caserne des Buisses.

9.º On pense généralement que les paratonnerres placés horizontalement sur les bâtiments ne sont pas très-utiles. Les faits que je viens de rapporter démentent cette assertion. La foudre est tombée, d'un côté, sur la face Est de l'édifice et, de l'autre, elle est entrée dans les chambres par la face Nord.

10.º La détonation de la foudre sur la caserne Saint-Maurice appuie l'opinion juste, à mon avis, des physiciens qui pensent que les grandes réunions d'hommes ou d'animaux sont dangereuses en temps d'orage. Leur transpiration fournit un véhicule au fluide électrique.

Je fais des vœux pour que le gouvernement partage cette opinion et pour que tous les bâtiments qui renferment un grand nombre d'hommes soient mis à l'abri de la foudre au moyen des paratonnerres, qu'on peut établir à peu de frais.

NOTE

SUR LA POSSIBILITÉ DE DÉVIER LES PROJECTILES LANCÉS PAR DES ARMES A FEU;

Par. M. A. **Dujardin**, membre résidant.

3 AOUT 1838.

Qu'arriverait-il, me disais-je il y a quelque temps, si, au moyen d'une forte chaîne, on attelait un boulet de canon à un wagon placé sur un chemin de fer, et qu'on lançât le boulet dans la direction du chemin? Cette question, qu'on pourrait résoudre au moins approximativement par le calcul, mais qui est au-dessus de ma portée, m'a suggéré cette autre question :

« Serait-il possible, au moyen d'un lien convenable, de détourner de sa route un projectile lancé par une arme à feu, de manière à lui faire décrire une courbe circulaire dont le lien serait le rayon? »

Voici, à ce sujet, la première expérience que j'ai faite il y a quelques jours. Je me suis transporté, le 28 juillet, vers le soir, dans la plaine des Moulins, accompagné de M. Pruvost, fondeur, à Wazemmes. Nous avions emporté avec nous un pistolet, deux balles trouées, une boule de ficelle et un pieu. Nous nous sommes arrêtés derrière le magasin d'un moulin, dont l'une des deux faces avait trente-deux pas ordinaires de longueur. Vers la partie moyenne de ce magasin, et à deux pas de la muraille, nous avons planté en terre notre pieu, et à la partie supérieure de ce pieu, qui avait un mètre de hauteur, nous avons attaché un bout de ficelle, long de quinze pas (douze mètres environ); nous avons passé l'extrémité libre de la ficelle à travers le trou central d'une de nos balles, et fait un nœud solide pour l'arrêter. Nous nous sommes placés à l'un des bouts du magasin, près de la muraille, et après avoir chargé le pistolet d'une charge ordinaire, et tendu la ficelle au bout du canon, nous avons déchargé l'arme en la tenant tout-à-fait à angle droit sur le lien qui retenait la balle. Le coup parti, nous avons couru au pieu et nous avons trouvé que la ficelle avait décrit à-peu-près un quart de cercle: la balle était encore à son extrémité. Nous avons immédiatement recommencé l'épreuve en chargeant le pistolet un peu plus fort. La ficelle cette fois-ci a décrit un peu plus d'un quart de cercle, et la balle était toujours à son extrémité. Nous avions vis-à-vis de nous un champ de luzerne haute de deux à trois décimètres: deux fois la balle est tombée dans ce champ sans avoir eu la force d'aller frapper l'extrémité du mur opposée à celle où nous nous tenions, et une chose nous a surpris, c'est que la corde, au lieu d'être tendue en ligne droite, était flottante au milieu de la luzerne et décrivait des sinuosités. Nos deux premières expériences nous ayant donné à-peu-près le même résultat, nous avons changé nos dispositions pour la troisième. Nous avons raccourci notre ficelle d'un tiers en l'enroulant sur le pieu. Pour la troisième fois, nous avons remis la même balle dans le pistolet avec une forte charge de poudre; le coup lâché, nous avons trouvé que la ficelle avait décrit un peu moins d'un quart de cercle; elle était tendue au-dessus de la luzerne, son extrémité était enflammée; la balle avait disparu. Le bout de la ficelle avait été fortement noirci par les deux premières explosions; nous n'avons pas été fort étonnés de la voir brûler cette fois-ci. Nous avons retranché de notre ficelle tout ce qui était altéré, nous l'avons passée à travers notre seconde balle et nouée à double et triple nœud. Nous avons recommencé nos essais en chargeant le pistolet plus que nous ne l'avions encore fait jusqu'alors. Le coup parti, nous avons constaté que la ficelle avait décrit environ un tiers de cercle; mais la balle avait emporté le nœud, pour aller se perdre dans une direction que nous n'avons pas pu deviner. Observez que cette fois-ci la ficelle ne brûlait pas. Elle était, du reste, comme dans la troisième expérience, tendue en ligne droite, au lieu d'être flottante comme dans les deux premières.

Là se bornèrent nos essais. J'avais atteint mon but; il venait de m'être démontré qu'une ficelle peut détourner une balle de pistolet; je ne voulais pas en savoir davantage.

Je terminerai cette note par quelques réflexions. Le pistolet dont nous nous sommes servis est un pistolet du calibre d'un fusil de munition; la longueur de son canon est de dix-huit à vingt centimètres; sa portée, m'a-t-on assuré, est de plus de cent pas. Notre ficelle était de la ficelle très-fine, dite ficelle de bureau; nous l'avons pliée en trois afin de lui donner un peu de force; nous lui avons donné d'abord le plus de longueur possible, parce que, selon nos prévisions, plus la ficelle serait longue, moins elle aurait besoin de force pour retenir la balle, les arcs de cercle les plus grands étant ceux qui se rapprochent le plus de la ligne droite. J'ajouterai, comme un fait assez curieux, que nous avions tordu ensemble les trois bouts de ficelle, afin de leur donner de l'unité pour la résistance, et qu'après la première décharge il n'y avait plus la moindre apparence de torsion; les trois bouts de ficelle n'étaient plus que juxtaposés.

Après le premier coup tiré, je vis avec plaisir que la balle était encore au bout de la ficelle; mais deux circonstances frappèrent mon esprit : d'abord, pourquoi la balle n'avait-elle décrit qu'un quart de circonférence, c'est-à-dire environ vingt-trois pas, elle qui pouvait aller à cent pas et plus de nous, si elle eût été libre? Ensuite, pourquoi la ficelle, au lieu d'être tendue, était-elle flottante au milieu de la luzerne? On peut répondre, je pense, que la résistance que l'air opposait à la ficelle est la cause unique qui arrêta la balle dans sa course. En effet, en supposant que le diamètre des trois ficelles réunies fût de deux millimètres, la surface de résistance offerte à l'air était de plus de deux décimètres carrés, surface énorme si on la compare à la surface de la balle. L'appareil, avec une surface aussi étendue, ne devait pas nécessairement aller bien loin. Il faudrait donc, si on recommençait l'expérience, employer, au lieu de ficelle, un fil métallique fin; on y trouverait deux avantages, celui d'une force plus grande, et celui d'offrir moins de prise à l'air atmosphérique. Quant aux sinuosités que la ficelle formait dans la luzerne, je pense que cette circonstance est due principalement à la présence de la luzerne, et peut-être un peu aussi à la réaction de la ficelle, qui, tendue outre mesure, est revenue sur elle-même, quand son élasticité propre a surpassé l'effort exercé sur elle par le projectile. Pour ce qui est de la luzerne, je me demande si elle n'a pas pu, quand la balle arrivait à la fin de sa course, que sa vitesse était presque éteinte, arrêter inégalement par sa surface inégale les différentes portions de la ficelle et donner lieu aux sinuosités observées.

Maintenant, pourquoi la ficelle n'a-t-elle brûlé qu'après la troisième décharge et pas après les autres? Comme je l'ai déjà dit, après la deuxième décharge le bout de la ficelle était complétement noirci par la fumée sulfuro-charbonneuse qu'avait dégagée la combustion de la poudre dans nos deux premières expériences. On conçoit sans peine qu'imprégnée d'une matière éminemment combustible, elle était dans les conditions les plus favorables pour prendre feu au milieu des gaz brûlants de la troisième explosion.

Enfin, dans les deux dernières épreuves, quoique la ficelle ait été rompue, ne doit-on pas admettre que la balle a été déviée comme dans les deux premières? La réponse ne me paraît pas douteuse; car, puisque, dans la quatrième épreuve, la ficelle a décrit un tiers de cercle, il faut bien reconnaître qu'elle a été amenée là par le projectile, la résistance que l'air lui opposait la mettant dans l'impossibilité absolue de parcourir seule un aussi long trajet, quelle que fût d'ailleurs sa vîtesse acquise.

Il reste une question à résoudre, c'est celle-ci : pourquoi la ficelle, qui a pu détourner la balle pendant les premiers instants de sa course, a-t-elle été rompue alors que la vîtesse du projectile devenait nécessairement moins grande ? Je ne hasarderai aucune explication, n'en ayant pour le moment aucune plausible à donner de ce fait singulier.

Tel est, messieurs, l'exposé simple et fidèle de ce que j'ai vu. Il y a certes loin de là à des expériences régulières, exactes, minutieuses, dont on puisse tirer des conclusions d'un caractère scientifique. J'ai pensé néanmoins que je devais vous en entretenir, d'abord pour constater et enregistrer un fait, et ensuite parce qu'il est probable qu'on ne s'occupera jamais de traiter plus scientifiquement que je ne l'ai fait un sujet qui est sans utilité pour le présent, et qui ne paraît pas offrir pour l'avenir des chances d'utilité plus grandes.

CHIMIE.

ANALYSE CHIMIQUE

DE DEUX CONCRÉTIONS CALCULEUSES DES CONDUITS ET DES GLANDES SALIVAIRES DE L'HOMME,

Par M. **Poggiale**, membre résidant.

16 novembre 1838.

MM. les docteurs **Dourlen** et **Dujardin** ont publié, l'année dernière, trois observations fort curieuses de calculs salivaires.

M. **Dujardin** fait lui-même le sujet d'une de ces observations. Le calcul se trouvait dans le canal de Warthon, du côté gauche.

M.elle Dubois fournit la deuxième observation recueillie par M. **Dourlen**. Elle portait depuis long-temps un calcul dans la glande sous-maxillaire gauche.

Enfin la troisième observation est celle de M. Litrin, contrôleur de l'octroi de Lille, dont la concrétion salivaire était placée dans le canal de Warthon, du côté droit.

Je dois à l'obligeance des deux estimables confrères que je viens de nommer deux de ces calculs, ceux de M. Dujardin et de M.elle Dubois. Le calcul de M. Litrin a été perdu.

Si l'histoire des calculs salivaires de l'homme est peu connue sous le rapport pathologique, on peut dire aussi que peu de chimistes se sont occupés de leur composition chimique. M. Laugier a analysé en 1826 une concrétion des amygdales dont la composition diffère de celle des calculs que j'ai examinés.

Les concrétions calculeuses des conduits salivaires des animaux, de la vache, de l'éléphant, de l'âne et du cheval, ont été fort bien étudiées par MM. Caventou, Henri, Lassaigne et Vauquelin. On verra qu'il existe une très-grande différence dans la composition des calculs salivaires de l'homme et des animaux.

1.° *Calcul salivaire de M. Dujardin.* Ce calcul avait la forme et le volume d'un haricot; il pesait neuf décigrammes; sa couleur était d'un blanc jaunâtre et sa surface mamelonnée; le pilon le brisait difficilement. Il était formé de plusieurs couches superposées dont le centre ne contenait aucun corps étranger. Les couches externes offraient une couleur plus jaune que les couches internes.

La poudre de ce calcul n'a ni odeur ni saveur et n'exerce aucune action sur les couleurs végétales. Elle est insoluble dans l'eau. Soumise à l'action de la chaleur, elle se colore légèrement et ne laisse dégager sensiblement aucune vapeur odorante. Exposée à une température très-élevée dans un creuset de platine, elle n'entre pas en fusion. Mêlée avec la soude et chauffée, elle n'est pas vitrifiable. Triturée avec la chaux, on ne remarque aucun dégagement d'ammoniaque. Cette poudre est insoluble dans les alcalis; mise en contact avec un acide, on n'observe point d'effervescence : elle est très-soluble dans les acides azotique et chlorhydrique étendus; la solution précipite en blanc par l'ammoniaque, le précipité est floconneux : l'acide sulfurique ne dissout point cette matière; il donne lieu seulement avec elle à une bouillie épaisse.

Ces caractères prouvent d'une manière évidente que ce calcul est formé principalement de phosphate de chaux. Ce sel offre, il est vrai, quelques points de ressemblance avec le phosphate ammoniaco-magnésien, mais il est facile de l'en distinguer par la chaux et par l'acide sulfurique. Celui-ci dissout le phosphate ammoniaco-magnésien et la chaux produit un dégagement d'ammoniaque.

Voici comment j'ai reconnu les proportions des substances qui forment cette concrétion.

Après avoir convenablement desséché et pulvérisé cent parties de cette masse calculeuse, je les ai introduites dans un petit tube de verre fermé. Il y a eu dégagement de vapeur d'eau.

Le résidu ne pesait plus que 0,98. La poudre contenait donc 2 pour cent d'eau.

J'ai mis ensuite dans un creuset de platine la poudre privée d'eau et après la calcination j'ai trouvé dans le creuset une poudre d'une couleur cendrée qui avait perdu les 4 centièmes de son poids. La proportion de matière animale était donc de 4 pour cent. Au moyen de l'éther, qui dissout la matière organique, on arrive au même résultat. Cette matière animale était probablement formée de ptyaline et de mucus salivaire.

Les 0,94 parties qui restaient, traitées par les agents que j'ai indiqués, n'étaient que du phosphate de chaux pur.

On admet, d'après M. Berzélius, que la chaux forme, avec l'acide phosphorique, outre deux phosphates acides, un phosphate neutre, un phosphate sesqui-basique et le sous-phosphate des os.

Il m'a paru intéressant de savoir lequel de ces trois derniers phosphates constituait le calcul que j'ai analysé. Pour cela j'ai dissous dans l'acide chlorhydrique une partie de la masse calculeuse calcinée. J'ai ensuite ajouté à la solution de l'alcool et de l'acide sulfurique de manière à précipiter toute la chaux du phosphate. Les acides sont restés dans la liqueur. J'ai calciné et pesé le sulfate de chaux, qui a donné pour cent de phosphate 45 parties de chaux. Ce résultat me fait penser que c'est un phosphate neutre de chaux, qui a pour formule $(2\ CAO,\ P^2\ O^5)$.

La concrétion salivaire dont il s'agit est donc composée de :

Phosphate neutre de chaux..........	0,94.
Matière animale....................	0,04.
Eau...........................	0,02

La composition des calculs salivaires se rapproche beaucoup de celle des incrustations calculeuses qui se déposent sur les dents. D'après M. **Berzélius**, elles sont formées de :

Ptyaline..........................	1,0
Mucus salivaire....................	12,5
Phosphates de chaux et de magnésie...	79,0
Matière animale dissoute par l'acide hydrochlorique.....................	7,5
	100,0.

Vauquelin et **Laugier** y ont trouvé en outre 0,09 de carbonate de chaux.

J'ai dit que la composition des calculs salivaires des animaux diffère de celle des calculs salivaires de l'homme : en effet, M. **Lassaigne** a trouvé qu'un calcul de cheval était composé de 1.° Carbonate de chaux 84 ; 2.° Phosphate de chaux, 3 ; 3.° Matière animale, 9 ; 4.° Eau, 3.

M. **Caventou** à retiré d'une concrétion salivaire d'un âne 0,91 de carbonate de chaux.

Ainsi, tandis que les calculs salivaires de l'homme sont presque entièrement formés de phosphate de chaux, c'est le carbonate de chaux qui domine dans ceux des animaux.

Je dois cependant rappeler l'analyse de **Laugier**, qui a trouvé 12,50 pour cent de carbonate de chaux dans un calcul des amygdales.

Il est probable que les concrétions calculeuses des glandes et des conduits salivaires seulement sont formées de phosphate de chaux. L'analyse de **Laugier** et la composition des incrustations des dents semblent confirmer cette opinion.

Comment peut-on expliquer la présence du phosphate de chaux dans la salive et par conséquent la formation des calculs ? On sait que ce sel est insoluble dans l'eau et dans les liqueurs alcalines comme la salive.

On a admis pour l'explication de ce phénomène : 1.° Que le phosphate de chaux fait partie constituante des matières animales qui se trouvent dans la salive ; qu'il est combiné avec elles et qu'il partage la solubilité de ces matières. La nature des liquides animaux est encore si peu connue qu'on aurait tort peut-être de repousser cette hypothèse, qui semble se soustraire aux lois de la chimie.

2.° M. **Berézlius** pense que le phosphate de chaux n'existe pas tout formé et que ses éléments se combinent, lorsque les matières animales avec lesquelles ils se trouvent se détruisent. Cette manière de voir rend compte des dépôts que forme le phosphate de chaux et nous explique la formation des calculs salivaires. Le phosphate de chaux doit peut-être le rôle important qu'il joue dans l'économie animale à la mobilité de ses éléments, à la faculté qu'il possède de changer facilement de composition.

2.° *Calcul salivaire de M.$^{\text{elle}}$ Dubois.* Ce calcul pèse quatre-vingt-cinq centigrammes. Il est gros comme le noyau d'une amande ; il est alongé, ovoïde, d'un blanc jaunâtre. Sa surface présente un aspect mamelonné ; on voit de petites cavités entre les éminences arrondies qui donnaient attache à toutes les adhérences qui le fixaient à la glande maxillaire gauche.

Ce calcul ressemble au premier par sa composition chimique. En effet, il est indécomposable au feu, insoluble dans l'eau, dans les alcalis et dans l'acide sulfurique, soluble dans l'acide nitrique faible. Cette solution a donné un précipité blanc floconneux avec l'ammoniaque.

3.° *Calcul salivaire de M. Litrin.* Ce calcul pesait six décigrammes ; il avait le volume d'une fève de marais de moyenne grosseur. Il était dur, ovoïde, d'un blanc jaunâtre, mamelonné. M. Dourlen se rappelle qu'il présentait les propriétés physiques des deux autres. Il est probable qu'il leur ressemblait aussi par sa composition chimique.

MÉMOIRE SUR LA NITRIFICATION.

PRODUCTION NOUVELLE DE L'ACIDE NITRIQUE ET DE L'AMMONIAQUE,

Par M. Fréd. Kuhlmann, Membre résidant.

DÉCEMBRE 1838.

Il est peu de phénomènes naturels qui aient plus attiré l'attention des savants de toutes les époques que ceux de la nitrification. Il est cependant peu de théories plus incertaines et plus obscures que celles qui servent encore de nos jours à expliquer ces phénomènes, bien que ces théories soient le résultat de nombreux travaux, d'une longue suite d'observations et de controverses souvent fort animées.

Tous les faits qui se rattachent à cette question ont une telle importance qu'ils sont présents à la mémoire de tous les chimistes; aussi je crois superflu de les rappeler dans un exposé analytique qui alongerait sans utilité mon travail. Il ne me serait du reste pas donné de juger *à priori* le mérite des opinions diverses qui ont été émises et qui sont émanées pour la plupart de chimistes dont le nom seul est une garantie bien puissante de la valeur de leurs assertions. Toutefois, comme dans toute science l'autorité des faits doit être plus puissante que l'autorité des noms, j'ai cru, dans l'intérêt des théories chimiques, devoir consigner quelques observations nouvelles sur la nitrification, observations déduites d'un ordre de faits jusqu'alors ignorés des chimistes.

Dans le courant de l'année 1825, j'ai indiqué, sur la demande de M. Mallet, commissaire en chef des poudres et salpêtres du département du Nord, une série d'expériences concernant la production du salpêtre. Ces expériences, approuvées par l'administration centrale, eurent lieu à la raffinerie royale de Lille; mais une partie seulement des résultats me furent communiqués, M. Mallet étant décédé avant que tous ces résultats eussent pu être constatés. Toutefois il me fut possible de reconnaître que les matières animales enfouies et totalement privées d'air ne donneraient pas lieu à la formation d'acide nitrique et que ces mêmes matières, en l'absence de la chaux ou de la craie, donnaient naissance, par leur décomposition lente à l'air, à la formation d'une certaine quantité de nitrate d'ammoniaque. Ces résultats furent assez concluants pour porter chez moi la conviction que l'ammoniaque devait entrer habituellement comme agent dans le développement de la nitrification, aussi bien que la potasse, la chaux ou la magnésie. Je professais même publiquement cette opinion dans mon cours, quoique l'influence de cet agent n'eût pas été signalée jusqu'ici et que nulle mention de la présence du nitrate d'ammoniaque n'eût encore été faite dans les analyses des lessives de salpêtriers. Bientôt je trouvai une confirmation tacite de mon opinion dans le volume II, page 727, du *Traité de Chimie* de M. Dumas, publié en 1830. Voici de quelle manière s'exprime cet auteur :

« On observe que, dans la plupart des cas où la nitrification
» paraît s'effectuer sans le concours bien manifeste des matières
» animales, il se produit beaucoup de nitrate de potasse. Il y
» avait donc de la potasse en quantité proportionnelle dans les
» matières nitrifiées. Les matières salpêtrées des pays tempérés
» contiennent au contraire peu de nitrate de potasse et beau-

» coup de nitrate de chaux ou de magnésie. La potasse n'exis-
» tait donc qu'en faible portion dans ces matériaux. Ne serait-
» il pas possible que le rôle de la potasse ou plutôt du carbonate
» de potasse fût alors dévolu au carbonate d'ammoniaque, pro-
» duit constant de la décomposition des matières animales. On
» s'expliquerait ainsi la nécessité des matières animales là où
» il manque de la potasse, et l'on généraliserait le phénomène
» en ce sens que la production de l'acide nitrique serait partout
» effectuée par la combinaison des principes de l'air sous l'in-
» fluence de bases variables mais toujours énergiques.

» Mais, ajoute M. Dumas, s'il en était ainsi on devrait re-
» trouver dans les matériaux salpêtrés des sels ammoniacaux
» quand il n'y a pas eu de chaux vive en présence de ceux-ci ;
» or, si ces sortes de sels se rencontrent en pareil cas, au moins
» ne les a-t-on jamais signalés et c'est là même un des argu-
» ments qui peuvent appuyer l'opinion des chimistes qui
» pensent que l'azote des matières animales passe à l'état
» d'acide nitrique. »

Il m'importait de citer textuellement ce que M. Dumas a écrit sur cette question, car, fortifié dans mon opinion par une autorité aussi puissante, il devenait d'autant plus important pour moi d'établir comme un fait ce que M. Dumas n'avait présenté que comme une hypothèse. Je fus donc conduit à vérifier l'exactitude des analyses qui avaient été faites des eaux de lessivage des salpêtriers; je fis plusieurs essais de ces eaux puisées dans diverses circonstances et toujours, par la potasse, je pus en séparer des quantités assez considérables d'ammoniaque. Ces liquides, du reste, présentent une alcalinité plus ou moins marquée et laissent dégager de l'ammoniaque par l'action seule de la chaleur. Je m'assurai également que lors de la décomposition des lessives par un excès de carbonate de potasse, dans le travail des salpêtriers, il y avait déplacement d'ammoniaque dont le dégagement était surtout sensible pendant la concentration des liquides. Il n'y eut donc pour moi plus la moindre incertitude ; l'ammoniaque devait être une des bases qui saturent l'acide nitrique dans la nitrification. Restait à examiner quel autre rôle cet alcali pouvait jouer dans cette opération.

D'après les idées généralement admises, l'azote de l'air ou l'azote des matières animales se combine à l'oxigène de l'air sous l'influence des carbonates de chaux et de magnésie ou du carbonate de potasse, lorsqu'il y a présence de cette dernière base. On comprendra facilement que lorsqu'il y a présence d'un sel comme le carbonate de potasse, agissant par sa grande puissance alcaline, les éléments de l'acide nitrique, soit qu'ils proviennent de l'air ou qu'ils soient formés en partie par la matière animale, puissent être sollicités à entrer en combinaison pour former du nitrate de potasse ; mais en est-il de même du carbonate de chaux, du carbonate de magnésie, qui n'agissent nullement comme des bases libres ; cependant en présence des matières animales en putréfaction, de l'humidité et de l'air, les carbonates de chaux et de magnésie, qui présentent une certaine porosité, se transforment en partie en nitrates. Faut-il admettre que la tendance de l'azote à se combiner avec l'oxigène est assez grande pour que la formation de l'acide nitrique puisse avoir lieu sous la seule influence de la porosité des corps et que l'acide formé déplace l'acide carbonique des carbonates naturels. Mais on sait avec quelle difficulté l'azote de l'air se combine directement à l'oxigène. J'ai fait d'inutiles efforts pour opérer la combinaison de ces gaz sous l'influence des corps poreux dont l'action est la plus énergique : à peine si ces combinaisons ont pu être effectuées par une série d'étincelles électriques, ainsi que l'a constaté Cavendisch. Or, dans la décomposition des matières animales, il ne faut pas perdre de vue que l'azote naissant, en présence d'un excès d'hydrogène également naissant, doit former de l'ammoniaque de préférence à de l'acide nitrique, dont la formation nécessite l'absorption d'un gaz libre ou dans des conditions moins favorables à la combinaison. La question change de face en faisant intervenir dans la formation des nitrates l'ammoniaque lui-même comme provoquant par sa réaction alcaline la combinaison des éléments constituants de l'acide. Mais ce serait une explication incomplète et insuffisante que celle qui se bornerait à l'action alcaline de l'ammoniaque ou du carbonate d'ammoniaque, produit constant de toute décomposition animale; car le nitrate d'ammoniaque ne constitue qu'une faible partie des nitrates; la plus grande partie consistant en nitrate de chaux et nitrate de magnésie, dont la formation ne se trouverait que difficilement justifiée, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut. Tous les chimistes comprendront facilement que le nitrate d'ammoniaque puisse, en contact des carbonates calcaires et magnésiens, se décomposer, même à la température où la nitrification s'opère habituellement, et donner, par double décomposition, du nitrate de chaux ou de magnésie et du carbonate d'ammoniaque, ce dernier agissant comme précédemment, pour provoquer la formation de nouvelles quantités d'acide nitrique. Cette propriété tient à la grande facilité avec laquelle le carbonate d'ammoniaque se volatilise, surtout lorsqu'il est en contact de corps présentant un grand développement de surface à l'air, et qu'il n'y a pas une grande quantité d'eau pour le retenir.

Lorsqu'on mêle une dissolution de nitrate de chaux à une dissolution de carbonate d'ammoniaque, si la quantité du sel alcalin est faible, la précipitation du carbonate de chaux n'a pas lieu, ce qui explique que les lessives des salpêtriers, quoique contenant du nitrate de chaux, puissent être légèrement alcalines par la présence de l'ammoniaque carbonaté; mais si le mélange a lieu avec des liquides concentrés, le nitrate de chaux est décomposé en carbonate de chaux et il se forme du nitrate d'ammoniaque; si l'on chauffe légèrement le mélange de ces deux derniers sels, la plus grande partie du carbonate de chaux se redissout et il se dégage du carbonate d'ammoniaque en abondance. Une température de 25 à 30° suffit pour opérer une décomposition très-active du carbonate de chaux. Il se produit donc à une température modérée une réaction inverse de celle qui a lieu à froid ; or, nous savons qu'une température un peu élevée facilite considérablement la nitrification (1). Fondant mon opinion sur cette dernière réaction, je pense que l'ammoniaque peut ne pas seulement être considéré sous le rapport de son pouvoir de saturation de l'acide nitrique, mais qu'il peut aussi être envisagé comme un intermédiaire utile et même indispensable pour transporter l'acide dont il sert à déterminer la formation, sur la chaux ou la magnésie des carbonates insolubles, jouant en quelque sorte un rôle analogue à celui du deutoxide d'azote, qui, dans la fabrication de l'acide sulfurique, transporte l'oxigène de l'air sur l'acide sulfureux.

Jusqu'alors, j'ai envisagé la formation de l'acide nitrique sans égard aux corps qui doivent en fournir les éléments constitutifs, car le rôle qui peut être assigné à l'ammoniaque rend également admissible la formation de l'acide nitrique aux dépens de la matière animale elle-même ou aux dépens de l'air atmosphérique.

---

(1) La présence du carbonate d'ammoniaque dans les lessives des salpêtriers justifie l'absence totale du nitrate d'alumine dans les produits de la nitrification ; quant au nitrate de magnésie, on sait que ce sel peut exister en dissolution en présence du sel ammoniacal à l'état de bicarbonate et que d'un autre côté sa précipitation, même en présence d'un carbonate neutre, est considérablement retardée lorsqu'il se trouve mélangé à du nitrate d'ammoniaque. La présence de ce dernier sel paraît aussi retarder un peu la précipitation du carbonate de chaux.

La constatation de la présence du nitrate d'ammoniaque dans la lessive des salpêtriers peut amener quelques modifications dans les procédés d'extraction du salpêtre. On sait que l'addition du carbonate de potasse pour la décomposition du sel calcaire et magnésien est calculée d'après la quantité de nitrates que les lessives contiennent, et qu'elle n'a pas lieu habituellement jusqu'à cessation de tout précipité pour ne pas produire sans nécessité la décomposition de tous les chlorures (*). Comme le nitrate d'ammoniaque ne saurait être transformé en salpêtre qu'en présence d'un excès de carbonate de potasse, ce nitrate doit souvent échapper à la décomposition.

(*) *Art du Salpêtrier par* Battié *et* Riffaut, p. 43.

L'azote est-il fourni exclusivement par l'air, ou l'azote de la matière animale concourt-il à la formation de l'acide nitrique ?

Nous avons déjà dit que lors de la décomposition des matières animales l'azote naissant se trouvait en contact avec l'hydrogène également naissant, et qu'il y avait tout lieu de penser que tout l'azote de la matière animale se transformait de préférence en ammoniaque ; d'un autre côté, si l'azote des matières animales devait jouer un autre rôle que celui d'intermédiaire (à l'état d'ammoniaque), pour former l'acide nitrique et le transporter sur la craie, il faudrait, pour expliquer la nitrification très-rapide dans de certaines localités, admettre la présence de grandes quantités de matières animales, présence que l'on ne justifierait que difficilement, tandis que si l'on a recours à la théorie où l'ammoniaque ne sert que d'intermédiaire, il sera facile de rendre compte de la formation des petites quantités d'ammoniaque qui sont nécessaires ; il suffira en effet de bien peu de matières animales pour le produire et même l'on pourra justifier sa formation par d'autres réactions chimiques que celles de la putréfaction des substances azotées.

Je pense donc que si la décomposition des matières animales ou une réaction analogue à la décomposition lente de l'eau par le fer en présence de l'air, est nécessaire pour fournir de l'ammoniaque, il devient facile d'expliquer le reste des phénomènes de la nitrification par la seule combinaison des éléments constitutifs de l'air en faveur de l'humidité, des corps poreux et surtout de l'ammoniaque, dont le rôle vient d'être décrit.

Nous verrons plus tard avec quelle facilité l'ammoniaque se produit, dans une infinité de circonstances, et combien il est probable que ce corps se forme par la décomposition des substances organiques même non azotées en présence de l'eau aérée.

Ainsi, ni la théorie ancienne, ni la théorie de M. **Longchamp**, ne sauraient être admises d'une manière absolue; car si d'un côté je puise les éléments constitutifs de l'acide nitrique dans l'air, de l'autre, je reconnais la nécessité de la présence des matières animales ou du moins de l'ammoniaque pour combiner ces éléments et pour opérer le transport de l'acide nitrique sur les carbonates de chaux et de magnésie. Le rôle que joue l'ammoniaque dans la nitrification étant bien défini, le mode de réaction qui amène la combinaison de l'azote avec l'oxigène de l'air est facile à comprendre; en effet, on sait que la nitrification ne saurait avoir lieu sans une humidité convenable; on sait également que l'eau a la propriété de dissoudre une petite quantité d'air, et même que l'air dissous contient une quantité plus considérable d'oxigène que l'air de l'atmosphère. MM. **De Humboldt** et **Provençal** évaluent cette quantité à 0,3105, et M. **Gay-Lussac** a reconnu que lorsqu'on chasse cet air par la chaleur, les dernières portions qui s'échappent contiennent jusqu'à 34,80 pour cent d'oxigène. Dans des circonstances si favorables on peut facilement admettre que l'ammoniaque se combine à l'oxigène et à l'azote dissous dans l'eau pour former de l'acide nitrique; et comme la présence de l'air et de l'eau est constante, la formation de l'acide nitrique peut se continuer indéfiniment, l'eau servant de véhicule pour porter l'azote et l'oxigène de l'air sur l'ammoniaque et l'ammoniaque servant de véhicule pour porter l'acide nitrique sur les carbonates insolubles. Ainsi l'eau et l'ammoniaqne joueraient un rôle en quelque sorte analogue; l'un et l'autre ne serviraient que d'intermédiaire (1). Quelque attrayante que puisse paraître cette théorie, je ne saurais l'adopter encore d'une manière définitive et cette réserve m'est commandée par la gravité de la question. J'attends des résultats de quelques expériences directes sur l'action de l'air sur les dissolutions alcalines affaiblies avec ou sans la présence de la craie, une confirmation de la réalité du mode de réaction que j'ai cherché à analyser.

---

(1) On sait que les dissolutions alcalines (**Payen**. *Annales de Chimie et de Physique*. Vol. 50, page 305.) ne dissolvent pas d'air atmosphérique, mais dans la nitrification la présence du carbonate d'ammoniaque ne saurait

Production artificielle de l'acide nitrique.

J'ai fait quelques expériences dans le but de produire artificiellement l'acide nitrique. Je vais exposer le plus succinctement possible les nombreux résultats auxquels je suis parvenu et qui tendraient à faire admettre l'opinion que dans la nitrification l'ammoniaque lui-même est transformé en acide nitrique.

1. En faisant passer un courant de gaz ammoniaque mêlé d'air à travers un tube de verre contenant de l'éponge de platine; il n'y a aucune action sensible à froid; mais à une température de 300° environ, le platine s'échauffe et arrive graduellement à une chaleur d'un rouge vif, surtout en présence d'un excès d'air, et il se dégage en abondance de la vapeur d'acide nitrique mêlé d'acide hyponitrique. En chauffant fortement le platine, le résultat est de l'acide hyponitrique pur. En mêlant à l'air un excès d'ammoniaque, il se forme également de l'acide hyponitrique qui se transforme en nitrate, sous l'influence de l'ammoniaque, de l'air et de l'eau.

2. En faisant passer à travers un tube de verre renfermant de l'éponge de platine chauffée au rouge un mélange d'oxigène et

---

former obstacle à la dissolution de l'air; dans aucun cas les dissolutions alcalines ne sont assez concentrées; car à l'état de dissolution concentrée, le nitrate de chaux ne peut exister en présence du carbonate d'ammoniaque.

d'azote en diverses proportions, il ne se forme pas d'acide nitrique ou hyponitrique.

3. La même expérience faite en substituant du noir de platine à l'éponge ne donne aucun signe de formation d'acide nitrique, ni à froid, ni par l'action d'une température graduellement élevée.

4. En faisant passer un courant d'air mêlé de gaz ammoniaque dans un tube de porcelaine chauffé au rouge, on obtient un peu d'acide hyponitrique et du deutoxide d'azote; mais la réaction est lente.

5. De l'azote sec ou humide dirigé à travers un tube de porcelaine renfermant du peroxide de manganèse chauffé à une température favorable à la décomposition de cet oxide, ne se combine pas à l'oxigène naissant.

6. En faisant passer sur de l'éponge de platine chauffée un courant d'air chargé de vapeur de carbonate d'ammoniaque, il y a formation d'acide nitrique, mais la réaction est beaucoup moins énergique qu'avec l'ammoniaque non carbonaté.

7. En faisant passer un courant d'air chargé de vapeur de chlorhydrate d'ammoniaque sur de l'éponge de platine chauffée, la réaction est très-vive; il se forme un mélange d'acide nitrique et d'acide chlorhydrique et par suite du chlore, de l'acide hyponitrique, et de l'eau.

8. Du cyanogène mêlé d'un excès d'air étant dirigé sur de l'éponge de platine chauffée, il se forme de l'acide carbonique et de l'acide hyponitrique (1).

---

(1) Réactions :

1.re Expérience. $N^2 H^6 + 7 O = N^2 O^4 + 3 H^2 O$.
6.e » $(C O^2 + N^2 H^6) + 7 O = N^2 O^4 + 3 H^2 O + C O^2$.
7.e » $(Cl^2 H^2 + N^2 H^6) + 7 O = N^2 O^4 + 3 H^2 O + Cl^2 H^2$.
8.e » $N^2 C^2 + 8 O = N^2 O^4 + 2 C O^2$.

On remarquera, par les résultats qui précèdent, que j'ai fait une application heureuse de l'action de l'éponge de platine, action limitée jusqu'alors aux mélanges d'oxigène et d'hydrogène, et que j'ai étendue à d'autres mélanges gazeux. Mais une circonstance qui doit frapper tout le monde, c'est que, contrairement à ce que l'on devait penser, le noir de platine n'a pas eu dans mes expériences une énergie d'action comparable à celle de l'éponge de platine; il n'en exerce même aucune immédiatement. J'ai essayé si cette action pouvait s'effectuer lentement et à la température ordinaire, mais jusqu'ici je n'ai encore rien observé qui justifiât cette opinion; il est vrai que le contact des corps mis en présence ne date pas encore de long-temps. Du reste il n'est pas fort étonnant qu'en utilisant une force qui ne nous est pas encore bien connue, force que M. Berzélius désigne sous le nom de force catalytique, nous ne puissions pas facilement prévoir les résultats de nos essais.

On remarquera enfin que l'acide nitrique n'a pu être obtenu par aucun autre moyen que par la décomposition de l'ammoniaque ou du cyanogène; c'est-à-dire qu'il a fallu prendre l'azote dans une combinaison où il se trouvait préalablement engagé. Tous les composés azotés, sans exception aucune, paraissent pouvoir par oxigénation être convertis en acide nitrique.

En présence de ces faits on est fortement porté à adopter l'opinion de la formation de l'acide nitrique aux dépens des principes constituants de l'ammoniaque lui-même, de l'ammoniaque qui, sous l'influence de l'air, de l'eau et des corps poreux, absorberait assez d'oxigène pour passer à l'état d'acide nitrique et d'eau. Il y a à la vérité à faire à cette théorie de la formation des salpêtres une objection fort sérieuse, c'est que jusqu'ici l'oxigénation de l'ammoniaque n'a pu avoir lieu, ni par l'éponge de platine, ni par le noir de platine, à la température à laquelle la nitrification se produit, et qu'en conséquence cette oxigénation est difficile à admettre dans des circonstances moins favorables sous le rapport de la nature des corps poreux, en faveur desquels les combinaisons nouvelles devraient s'effectuer. Mais on devra reconnaître que si dans la nitrification, le corps poreux paraît moins favorable que l'éponge de platine pour déterminer la réaction, du moins l'oxigène est présenté à l'ammoniaque dans un état de condensation ou de dissolution qui paraît propre à permettre la formation de l'acide nitrique (1). Enfin rien ne prouve encore qu'avec le temps l'éponge de platine ou le noir de platine n'aura absolument aucune action : le temps est un élément important dans cette question : tel résultat qui ne peut être obtenu immédiatement dans nos laboratoires se produit souvent par une réaction lente et sans avoir recours à des agents bien énergiques. Ainsi, pour me servir d'un exemple, l'eau ne peut être décomposée par un barreau de fer qu'autant que l'on opère à une chaleur rouge ; j'ai même reconnu par expérience que le fer pyrophorique ne décompose pas la vapeur d'eau sans le secours d'une température élevée, lorsqu'il n'y a pas concours de l'air ; cependant en laissant un barreau de fer exposé à l'action de l'air humide, au bout de quelque temps de séjour, le fer est recouvert de peroxide hydraté, et on admet généralement qu'il y a eu décomposition de l'eau, et que cette oxidation n'est pas due seulement à l'absorption de l'oxigène de l'air dissous par l'eau. La présence de l'ammoniaque, qui a été constatée dans toutes les rouilles de fer, rend l'opinion de la décomposition de l'eau vraisemblable.

Je pense toutefois que malgré les faits qui viennent d'être signalés, il ne faut pas encore admettre définitivement la transformation de l'ammoniaque en acide nitrique et en eau, aux dépens de l'oxigène de l'air pour expliquer les phénomènes de la nitrification; parce que cela nécessiterait de justifier l'existence d'une grande quantité de matières azotées, comme indispensable, alors qu'on peut à peine en trouver des traces dans les localités où s'opère cependant une nitrification très-active; il est vrai que là le plus souvent se trouve de la potasse; mais nous n'avons pas de données bien positives sur l'état dans lequel la potasse est offerte à la nitrification; or, il faudrait présenter cette base à l'état de carbonate et non de silicate, de sulfate, de chlorure, etc. La théorie de la transformation de l'ammoniaque en acide nitrique deviendrait plus facilement admissible si la formation de l'ammoniaque n'était pas limitée à la décomposition des matières azotées. J'ai fait, à l'occasion de la formation de l'ammoniaque, une suite d'expériences que je crois devoir consigner ici parce qu'elles se rattachent assez directement à la théorie de la nitrification.

---

(1) Dans le but de déterminer la formation de l'acide nitrique, j'ai ajouté de l'eau oxigénée, peu chargée d'oxigène, à une dissolution faible d'ammoniaque. Après un contact de plusieurs jours il n'y eut pas encore de nitrate de produit. Je compte répéter cette expérience avec de l'eau oxigénée de plus en plus concentrée.

Production artificielle de l'ammoniaque.

J'ai fait voir, *Annales de chimie*, vol. LXVII, page 209, que tous les métaux décomposant l'eau donnaient une certaine quantité d'ammoniaque par leur contact avec de l'acide nitrique affaibli; la conséquence de ce résultat, c'est que les métaux dans ces circonstances ne s'oxident pas seulement en puisant leur oxigène dans l'acide nitrique, mais qu'une partie de l'oxigène est fournie par l'eau, dont l'hydrogène, se combinant à l'azote de l'acide, donne naissance à l'ammoniaque.

Pour la formation de l'ammoniaque dans la rouille et dans la préparation de l'éthiops martial, il faut admettre que l'azote qui sert à former de l'ammoniaque avec l'hydrogène naissant est fourni par l'air, mais dans tous les cas l'eau doit servir d'intermédiaire par sa propriété de dissoudre un peu d'azote. Les circonstances dans lesquelles l'azote de l'air est employé à faire de l'ammoniaque paraissent rares, car jusqu'alors on n'a encore pu signaler que l'exemple de la rouille et de l'éthiops martial.

Lorsque l'hydrogène et l'azote sont naissants, ainsi que cela existe lors de la décomposition des matières animales, la formation de l'ammoniaque s'explique plus facilement. C'est en faisant réagir l'azote sur l'hydrogène, tous deux condensés et déjà en combinaison dans un autre composé, que j'ai obtenu de l'ammoniaque, par le contact de l'acide sulfurique ou de l'acide chlorhydrique avec l'acide cyanhydrique (1).

A. J'ai tenté de combiner l'azote libre avec l'hydrogène au moyen de l'éponge et du noir de platine; mais je ne suis arrivé à aucun résultat.

J'ai inutilement cherché à provoquer la formation de l'ammoniaque en mêlant à l'hydrogène et à l'azote de l'acide chlorhydrique ou sulfhydrique.

B. Espérant combiner l'azote avec de l'hydrogène naissant, je fis passer sur du fer pyrophorique chauffé au rouge de la vapeur d'eau et de l'azote; j'obtins de l'hydrogène et de l'azote, mais pas d'ammoniaque.

C. Je fus plus heureux en opérant avec l'hydrogène sur l'azote naissant.

De la vapeur d'acide nitrique mêlée à un excès d'hydrogène fut dirigée sur de l'éponge de platine; aucune réaction sensible n'eut lieu à froid, mais en élevant un peu la température du tube, le platine se mit en incandescence et tout l'azote de l'acide nitrique se transforma en ammoniaque en présence d'un excès d'hydrogène.

D. La même expérience fut faite en substituant l'acide hyponitrique à l'acide nitrique. Dès que le mélange gazeux eut le contact de l'éponge à froid, le platine s'échauffa rapidement, devint incandescent, répandant une lumière très-vive, et tout l'acide hyponitrique put être transformé en eau et en ammoniaque. En faisant cette expérience il faut s'entourer de toutes les précautions possibles, car pour peu que les dégagements de gaz soient rapides, il se produit des explosions extrêmement violentes.

---

(1) *Annales de Chimie et de Physique*. Vol. XL, page 441.
Cette formation d'ammoniaque a donné lieu à M. **Pelouze** de constater dans ces réactions la production d'une certaine quantité d'acide formique.

E. L'expérience faite avec du deutoxide d'azote et de l'hydrogène donna les mêmes résultats qu'avec l'acide hyponitrique. Les dangers d'explosion sont également très-grands.

F. L'expérience faite avec du protoxide d'azote et de l'hydrogène en excès ne donna lieu à aucune réaction sensible à froid; en chauffant un peu il se forma également de l'ammoniaque en abondance.

G. Toutes les expériences précédentes furent répétées en substituant le noir de platine à l'éponge de platine. Les réactions eurent lieu moins facilement; jamais elles ne furent développées sans le secours de la chaleur, et dans aucun cas le noir de platine ne devint incandescent.

H. En faisant passer sur de l'éponge de platine chauffée un mélange de deutoxide d'azote en excès et de carbure bihydrique, obtenu par l'action de l'acide sulfurique sur l'alcool, le platine a éprouvé une très-vive incandescence, et il s'est dégagé de la vapeur de cyanhydrate d'ammoniaque, de l'eau, de l'acide carbonique et de l'azote.

I. En dirigeant sur de l'éponge de platine du deutoxide d'azote mêlé de vapeur d'alcool en excès, il n'y a aucune réaction à froid; mais en élevant la température au rouge il se dégage en abondance de l'eau, du cyanhydrate et du carbonate d'ammoniaque; il y a également dépôt de charbon.

K. En faisant passer sur de l'éponge de platine chauffée à environ 400°, un courant de vapeur d'éther nitreux, il y a dégagement de deutoxide d'azote; en chauffant à une température plus élevée, il se produit du cyanhydrate d'ammoniaque, de l'eau, du carbure tétrahydrique et de l'oxide de carbone, avec dépôt de charbon (1).

En faisant agir de l'acide sulfurique sur du nitrate de potasse mouillé avec de l'alcool, il y a dégagement abondant d'acide hyponitrique, et il se forme en même temps de l'ammoniaque, car en mettant de la potasse caustique en contact avec le produit, il se dégage une quantité très-sensible de vapeur ammoniacale.

En versant de l'acide nitrique ou hyponitrique sur de l'essence de térébenthine, il se forme également en abondance de l'ammoniaque qu'on peut rendre sensible par un excès de potasse ou de chaux.

Il est facile de conclure de toutes ces expériences que toutes les fois que dans des circonstances favorables à la combinaison, l'hydrogène pur ou l'hydrogène carboné se trouve en contact avec de l'azote à l'état naissant, peut-être même en dissolution dans l'eau, il se forme de l'ammoniaque.

Si dans les rouilles l'azote de l'air se combine avec de l'hydrogène naissant et forme de l'ammoniaque, par la même raison on peut être conduit à admettre que lors de la décomposition des matières organiques, de l'ammoniaque se forme aux dépens de l'azote dissous dans l'eau et de l'hydrogène naissant. On sait que dans ce cas l'hydrogène se dégage en grande quantité à l'état de carburé tétrahydrique.

---

(1) Réactions :

Expérience C — $N^2O^5 + 16\,H = N^2H^6 + 5\,H^2O$.

» D — $N^2O^4 + 14\,H = N^2H^6 + 4\,H^2O$.

» E — $N^2O^2 + 10\,H = N^2H^6 + 2\,H^2O$.

» F — $N^2O + 8\,H = N^2H^6 + H^2O$.

» H — $6\,C\,H^2 + 5N^2O^2 = (C^2\,N^2\,H^2 + N^2\,H^6) + 2\,H^2O + 4\,CO^2 + 6N$.

» I — $3\,(C^4\,H^{12}O^2) + 3\,N^2O^2 = (C^2\,N^2\,H^2 + N^2\,H^6) + (CO^2 + N^2H^6) + 9H^2\,O + CH^4 + CO + 7C$.

» K — $2\,(C^4\,N^2\,H^{10}\,O^4) = (C^2\,N^2\,H^2 + N^2\,H^6) + 4H^2O + CH^4 + 4\,CO + C$.

Ces réactions peuvent évidemment se produire de différentes manières, et donner des résultats variés suivant la température à laquelle on opère et la proportion des corps mis en présence.

Cette opinion, si elle était confirmée par de nouveaux faits, par des résultats plus nombreux et par conséquent plus concluants, permettrait d'expliquer plus facilement la présence de l'ammoniaque constatée dans un très-grand nombre de circonstances où il est assez difficile d'admettre la préexistence de quelque matière animale.

Il restera toutefois une grande incertitude sur les causes de formation de l'ammoniaque dans les oxides de fer naturels, surtout ceux cristallisés, tels que le fer oligiste de l'île d'Elbe, le fer oligiste de Framont. Quant à la présence de l'ammoniaque dans les argiles, dans le plâtre, dans la craie, etc., etc., on peut admettre la condensation de l'ammoniaque, dont une faible quantité a été constatée dans l'air à l'approche des lieux habités, et qui semble pouvoir se produire, d'après les considérations qui précèdent, partout où il y a décomposition de substances organiques, même non azotées.

Ce serait certainement une théorie bien satisfaisante que celle qui consisterait à admettre la formation de l'ammoniaque partout où les matières organiques azotées ou non azotées se décomposent lentement et où l'air dissous par l'eau, se trouvant en présence d'un excès d'hydrogène naissant, donnerait de l'eau et de l'ammoniaque. Ce dernier produit, soumis ensuite à l'influence oxigénante de l'air, en présence de l'humidité et des corps poreux, donnerait de l'acide nitrique ou plutôt du nitrate d'ammoniaque dont la présence dans les matières nitrifiées explique la formation du nitrate de chaux, ou qui, en présence du carbonate de potasse, dans quelques circonstances, donnerait plus facilement encore du nitrate de potasse. Mais, en adoptant dès aujourd'hui cette manière d'expliquer les phénomènes de la nitrification, je craindrais une objection fondée, c'est que j'aurais échafaudé une nouvelle théorie avant d'avoir épuisé toutes les ressources de l'expérimentation, avant d'avoir répondu à toutes les objections qui peuvent lui être opposées.

Je pense que surtout dans la question qui nous occupe il ne faut pas se laisser égarer par des hypothèses séduisantes. Si la théorie actuelle est insuffisante pour rendre compte des phénomènes de la nitrification, ne lui substituons qu'une théorie qui ne puisse pas encourir les mêmes reproches. Attendons de nouvelles recherches la solution définitive des questions soulevées; trop souvent des idées très-heureuses n'ont pas porté leur fruit, parce que prématurément on a voulu leur donner une extension trop générale, cédant à l'ambition bien naturelle d'attacher son nom à une création nouvelle.

Si à l'appui de l'oxigénation de l'ammoniaque on peut présenter les faits consignés dans ce mémoire, à l'appui de l'absorption des éléments de l'air sous une influence alcaline, on peut présenter d'autres faits, tels que l'expérience de Cavendisch, qui a opéré en présence des dissolutions alcalines, avec le secours de l'électricité. Mais comme dans aucun cas les réactions qui ont donné de l'acide nitrique n'ont eu lieu dans des circonstances parfaitement semblables à celle où la nitrification a lieu habituellement, nous croyons devoir attendre de nouveaux essais que nous avons commencés et que nous poursuivrons avec persévérance la confirmation de l'une ou de l'autre opinion. Nous pensons toutefois avoir établi, dès aujourd'hui, d'une manière suffisamment concluante, que dans la nitrification l'ammoniaque joue toujours un rôle très-important et que l'intervention de ce corps est même d'une nécessité absolue là où il n'y a que des carbonates insolubles. En effet, l'ammoniaque, dont la formation peut être expliquée au besoin en l'absence de toute matière animale, exerce son influence sur la production de l'acide nitrique, soit qu'on admette que cet acide se forme par la combinaison de l'oxigène et de l'azote de l'air dissous par l'eau, ou par l'oxigénation directe de l'azote des matières animales, comme l'indique la théorie ancienne, soit enfin que l'acide nitrique se produise par oxigénation de l'azote de l'ammoniaque en présence de l'air.

J'ai fait connaître la possibilité d'obtenir artificiellement et à volonté de l'acide nitrique et par conséquent des nitrates sans avoir recours au procédé lent de la nitrification. Si dans les circonstances actuelles la transformation de l'ammoniaque en acide nitrique au moyen de l'éponge de platine et de l'air ne présente pas l'économie convenable, il peut arriver des moments où cette transformation deviendrait possible sous le rapport économique, et l'on peut donc dire avec assurance que la connaissance des faits consignés dans ce travail est de nature à rassurer complètement le pays sur les difficultés ou même l'impossibilité de se procurer du salpêtre en quantité suffisante dans le cas d'une guerre maritime, et à faire modifier le mode des approvisionnements de salpêtre pour les besoins de l'état, dicté jusqu'alors par une sage prévision de l'avenir.

La formation de l'ammoniaque avec les éléments de l'acide nitrique et celle de l'acide cyanhydrique avec les composés azotés et les carbures hydriques m'ont également paru de nature à fixer l'attention des savants comme des manufacturiers.

Enfin, je pense avoir par ces essais appelé l'attention des chimistes sur l'agent puissant qu'ils peuvent trouver dans l'éponge de platine, pour produire des réactions nombreuses et variées avec les matières gazeuses ou vaporisables de nature organique, comme de nature inorganique. Depuis la découverte de M. Doebereiner et l'important travail de MM. Thénard et Dulong, la mousse de platine était restée presqu'ignorée dans l'ordre expérimental; elle était restée un objet de curiosité alors qu'elle devait devenir, dans beaucoup de circonstances, un agent plus efficace que la chaleur, que l'électricité. J'ai fait voir que son rôle ne devait plus se borner à enflammer le gaz des lampes à hydrogène; que par sa propriété singulière, ce corps était susceptible d'une infinité d'applications dans nos laboratoires, applications qui ne tarderont pas à franchir le seuil de la fabrique.

Pour donner la mesure des nombreuses réactions que l'éponge de platine peut provoquer, il suffit déjà des observations consignées dans ce travail et qui peuvent être résumées comme suit :

1.° Tous les composés d'azote vaporisables, mêlés d'air, d'oxigène ou d'un gaz oxigénant, se transforment en acide nitrique ou hyponitrique.

2.° Tous les composés d'azote vaporisables, mêlés d'hydrogène ou d'un gaz hydrogéné, donnent de l'ammoniaque.

3.° Tous les composés d'azote vaporisables, en contact avec les carbures hydriques ou avec l'oxide de carbone, lorsque le composé azoté contient de l'hydrogène, donnent de l'acide cyanhydrique ou du cyanhydrate d'ammoniaque.

4.° La plupart des métalloïdes, ainsi que le cyanogène, en présence de l'éponge de platine se combinent avec l'hydrogène.

HISTOIRE NATURELLE.

NOTICE SUR LES LABBES D'EUROPE,

Par M. C.-D. **Degland**, membre résidant.

19 octobre 1838.

Labbe ou Stercoraire, *Larus*, Linnée*;* *Prædatrix*, Vieillot*;* *Stercorarius*, Brisson, Vieillot*;* *Lestris*, Illiger, Temminck, Brehm, Lesson.

Les Labbes ou Stercoraires, que **Brisson** et après lui d'autres ornithologistes ont séparés des Mouettes et des Goëlands, constituent un genre d'oiseaux fort remarquable, dont les espèces sont peu connues, mal décrites, et ne sont pas toutes déterminées.

Linnée n'en indique que deux, le *Larus parasiticus* et le *Larus catarrhactes;* **Brisson** en décrit trois, l'une sous le nom de *Stercorarius*, la seconde sous celui de *Stercorarius striatus* et l'autre sous le nom de *Stercorarius longicaudatus*, qu'il rapporte au *parasiticus* de **Linnée**. **Vieillot** en admet quatre, qu'il désigne par les dénominations suivantes : Stercoraire brun, Labbe, à longue queue et Pomarin. M. **Temminck**, dont l'ouvrage sur les oiseaux d'Europe est entre les mains de tous les amateurs français et fait en quelque sorte autorité, n'en décrit que trois, le *Catarractes*, le *Parasiticus*, et le *Pomarinus*.

M. Brehm, dans un ouvrage imprimé à Iéna en 1823 (1) donne la description de sept espèces, dont quatre différentes de celles admises par le naturaliste hollandais ; les *Lestris Boii, Schlepii, Beneckii* et *Buffonii* ou *Crepidata*, qu'il est difficile de distinguer les unes des autres, tant ses descriptions sont diffuses et laissent à désirer ; encore n'est-il pas certain qu'il n'a point décrit des sujets de la même espèce, pour des espèces différentes (2).

Ayant été assez heureux de recevoir, depuis dix ans, un grand nombre d'individus de ce genre, jeunes et adultes, qui ont été tués en plaine ou sur les côtes de Dunkerque, et que je dois en partie à l'obligeance de M. Plantefebve, de cette ville, je décrirai successivement chacune des espèces que je crois posséder, espérant que mon travail ne sera pas sans intérêt et pourra servir à éclaircir un point de science encore fort obscur.

Les Labbes sont des oiseaux qui habitent les régions arctiques, non-seulement de l'Europe, mais encore de l'Amérique et probablement aussi de l'Asie. Ils diffèrent des Mauves par des caractères physiques tranchés, par leurs mœurs, et leur manière de vivre.

Ils fréquentent les bords de la mer et ne se font voir qu'accidentellement dans l'intérieur des terres. C'est en automne et en hiver, à la suite des tempêtes et des ouragans, qu'ils apparaissent sur nos côtes maritimes et quelquefois en plaine, où ils se tiennent de préférence dans les champs de blé.

Ils sont voraces, querelleurs, courageux et font une guerre presque continuelle aux Mouettes et aux Hirondelles de mer, pour les forcer à lâcher leurs proies, dont ils s'emparent avec une adresse remarquable. Ils vivent de poissons, de mollusques, d'œufs et de jeunes oiseaux de mer.

---

(1) Lehrbuch der naturgeschichte aller europaeischen Vogel.

(2) On doit être très-réservé dans l'admission des espèces de M. Brehm. Il ne lui suffit qu'une légère différence dans les teintes du plumage, la forme de la tête, la longueur du bec et des pattes, pour isoler et classer spécifiquement les oiseaux.

Suivant M. **Brehm**, leur mue serait double dans toutes les espèces. M. **Temminck** est d'un avis contraire : il croit qu'ils ne muent qu'une fois l'année, parce que les couleurs des vieux, durant l'été, varient beaucoup d'individu à individu, et que cette particularité ne tient ni au sexe ni à un état de mue, mais dépend seulement de l'âge. M. **Delamotte**, d'Abbeville, croit aussi que la mue est simple et que dans plusieurs espèces le changement de plumage s'opère, comme chez quelques Fringilles, par *l'usé* des plumes et sans que celles-ci tombent.

Les mâles et les femelles n'ont pas de marques distinctives à l'extérieur ; leur plumage est le même en été qu'en hiver ; les jeunes, avant la première mue, sont variés de roux blanchâtre sur un fond brun plus ou moins foncé, et se ressemblent dans plusieurs espèces, mais pas assez pour les confondre, lorsqu'on les a en même temps sous les yeux. Ils sont en général bruns, unicolores dans le moyen âge, plus ou moins blancs en-dessous dans la vieillesse ou lorsqu'ils ont atteint leur plumage complet. M. **Delamotte** pense que dans la jeunesse ils sont noirs, unicolores et que ceux que je considère comme jeunes sont des adultes en plumage d'hiver. Je ne puis partager l'opinion de ce savant ornithologiste, parce que les oiseaux seraient moins gros en hiver qu'en été et que les plumes auraient alors moins de consistance, ce qui est inadmissible. D'ailleurs je possède plusieurs Labbes d'espèces différentes d'une couleur générale brune, qui offrent encore des plumes mouchetées de roussâtre au milieu des nouvelles, qui ont une teinte uniforme, et prouvent d'une manière incontestable que ces individus quittent leur plumage de jeunesse. J'ai reçu en même temps des sujets unicolores, des plus ou moins tachetés, les premiers avec des filets assez longs, les derniers avec les plumes médianes de la queue dépassant très-peu les autres.

Les Stercoraires nichent dans les rochers et sur les élévations dans les marais et les terrains arides voisins de la mer; leur ponte est de deux œufs que la femelle et le mâle couvent, dit-on, alternativement et défendent à l'occasion, non-seulement contre les oiseaux de proie, mais aussi contre les hommes.

Labbe brun ou Stercoraire cataracte, *Lestris catarractes*, Temminck; *Stercorarius catarrhactes*, Vieillot; *Larus catarrhactes*, Linnée; *Goëland brun*, Buffon; *Larus fuscus*, Briss.

Le Catarracte est la plus grande espèce connue. Il est décrit par tous les ornithologistes modernes. M. **Temminck**, et après lui M. **Brehm**, disent que les deux plumes du milieu de la queue dépassent les autres de 3, 4 ou 5 pouces. Les sujets que je possède, qui sont de différents âges et auxquels se rapportent parfaitement les descriptions de ces auteurs, ont les deux plumes du milieu de la queue qui dépassent de très-peu les autres. J'en ai vu dans presque toutes les collections que j'ai visitées et ne l'ai jamais remarqué avec de longs filets. **Linnée** et **Brunniche**, qui ont dû avoir de fréquentes occasions d'observer le Cataracte, disent qu'il a les plumes de la queue presqu'égales, *caudâ subæquali*. M. **Delamotte**, qui a voyagé et visité un très-grand nombre de cabinets, n'en a jamais vu avec de longues plumes à la queue.

Longueur totale de l'oiseau, 24 à 26 pouces; bec fort, épais, long de 26 à 27 lignes, brun en arrière et noir à son extrémité crochue; iris brun; tarses noirs, longs de 2 pouces 6 à 7 lignes; paupières garnies de plumes blanches; tête brun foncé, mêlé de roux; manteau brun, nuancé de rouge de rouille; rémiges et rectrices blanches à leur moitié interne et noirâtres dans le reste de leur longueur, avec leurs tiges blanches dans toute leur étendue; parties inférieures du corps colorées de brun et de rouille, mais moins foncées que les parties supérieures. Tels sont plusieurs individus que je possède à l'état adulte.

Dans la jeunesse, les plumes de dessus du corps sont terminées de blanc grisâtre; du reste, l'oiseau ressemble à l'individu adulte. M. **Delamotte** croit que le jeune est noir, unicolore et non tacheté. Il n'existe pas de différence dans les deux sexes.

Le Cataracte habite le pôle arctique des deux mondes. Il est abondant en Amérique et apparaît quelquefois au centre de l'Europe. MM. **Delamotte** et de **Cossette** ne l'ont pas rencontré dans leur voyage en Norwège. Les pêcheurs en apportent souvent des côtes d'Islande, où il niche en société, par grandes bandes. Les œufs, au nombre de deux, ont une extrémité très-grosse et sont d'un vert olive taché de brun. On assure qu'il niche aussi communément aux Orcades et que les petits sont couverts d'un long duvet gris foncé.

Ces oiseaux sont très-voraces et ont dans la démarche et l'air de la tête quelque chose de l'aigle. J'en ai nourri qui avalaient de jeunes chats vivants et mangeaient non-seulement des poissons, des insectes, mais aussi du pain et du blé.

Les individus tués en Islande et au Groënland sont tout-à-fait semblables à ceux que l'on a tirés sur nos côtes maritimes.

LABBE OU STERCORAIRE POMARIN, *Lestris pomarinus*, Temminck, *Lestris pomarina*, Brehm; *Stercorarius pomarinus*, Lacépède, Vieillot.

Cet oiseau est moins gros que le précédent. Il a, à l'état adulte, depuis la base du bec jusqu'à l'extrémité de la queue, non compris les deux plumes du milieu, 19 à 20 pouces. Le bec, qui est d'une couleur gris jaune livide, ainsi que la cire, est noir à son extrémité crochue. Il a, en suivant sa courbure, un pouce 6 lignes de longueur. L'iris est d'un brun foncé roussâtre et non jaune ou jaunâtre comme le disent MM. **Viellot** et **Temminck**. Les tarses, longs de deux pouces 3 lignes (1), sont noirs et très-rugueux par derrière; les doigts, leurs membranes et les ongles sont de cette dernière couleur; l'ongle postérieur d'un côté est blanc, celui du côté opposé est noir. Les deux plumes du milieu de la queue dépassent les autres de quatre pouces, sont contournées sur elles-mêmes, et conservent la même largeur jusqu'à leur extrémité, qui est arrondie.

Les parties supérieures du corps, des ailes et de la queue sont d'un brun olivâtre foncé; le vertex, la face et le dessous des yeux noirs; les côtés, le devant et le derrière du col d'un blanc jaunâtre avec des plumes effilées, subulées et dorées; celles occipitales forment une espèce de huppe. Les parties inférieures sont blanches, excepté la région anale, qui est de la même couleur que le manteau, et la partie inférieure et antérieure de la poitrine, dont les plumes se terminent par une tache transversale brune et forment une sorte de ceinture plus ou moins complète et plus ou moins large. Tels sont des mâles adultes ou vieux que je possède et que j'ai reçus en chair de Dunkerque, où ils ont été tués le 20 octobre 1834, à la suite de coups de vent du Nord-Ouest.

Un individu que j'ai reçu en peau pour une femelle a le dessus de la tête moins noir, les plumes de la nuque moins blanches, la ceinture pectorale plus large et quelques plumes blanches dans la région anale. Du reste, il est semblable aux précédents.

Suivant M. **Brehm**, la femelle est plus petite que le mâle. C'est le contraire chez les individus qui font partie de ma collection.

J'ai un sujet entièrement brun plus foncé en-dessus qu'en dessous, surtout au vertex, et qui ne diffère pas autrement de ceux que je viens de décrire.

---

(1) M. **Temminck** leur donne 1 pouce 11 lignes.

Les jeunes, que j'ai obtenus au nombre de vingt à trente, offrent entre eux d'assez grandes variations; ils sont plus petits que les adultes; ont 17 à 18 pouces au plus de longueur; la cire couleur bleu de plomb, le milieu du bec d'un rouge livide foncé et son extrémité crochue d'un noir de corne; les yeux bruns; les tarses couleur de chair bleuâtre; l'ongle postérieur blanc et le doigt rouge de chair pâle, ainsi que la base du tarse et un petit espace entre les doigts interne et médian, qui sont noirs comme les membranes. Un d'entre eux a le pied d'un blanc livide tirant sur le gris bleu vers l'extrémité. Ils ont tous le plumage brun nuancé transversalement de rouille, plus ou moins foncé en-dessus; les couvertures inférieures des aîles avec des bandes transversales blanches; les grandes pennes de cette dernière couleur, excepté leur tiers postérieur; les baguettes également blanches en-dessus et en-dessous. Les filets de la queue ne dépassent que de quelques lignes les autres rectrices.

M. Delamotte considère ceux-ci comme des vieux en plumage d'hiver et la livrée brune, unicolore comme propre au jeune âge. Il est bien certainement dans l'erreur. Il y a, il est vrai, de jeunes sujets entièrement bruns ou noirs, mais ils ont, ainsi que les précédents, la plume délicate et moins consistante que des individus également bruns, mais plus forts, qui ont les plumes médianes de la queue très-longues et d'autres caractères qui dénotent un âge plus avancé. J'ai reçu l'an dernier un mâle presque entièrement brun en-dessus, offrant encore quelques plumes nuancées de rouille qui indiquent le passage de la jeunesse à l'état adulte. Je les ai trouvés tous simultanément dans le mois d'octobre. M. Temminck rapporte le jeune Pomarin au *Stercoraire rayé* de Brisson (1). Celui-ci est, suivant moi, un jeune Labbe parasite ou des rochers dans sa première année.

Les pêcheurs qui se rendent à Terre-Neuve assurent que lorsqu'ils arrivent sur le banc en avril, les Pomarins ont le ventre blanc et un large collier noir; à mesure que la saison avance, le collier disparaît et il n'existe plus en juillet et en août, époque où ils ont leur plumage parfait, c'est-à-dire les parties inférieures entièrement blanches.

Le Pomarin habite le Nord de l'Europe. Il est commun à Terre-Neuve et très-rare en Islande. M. Delamotte ne l'a pas rencontré en Norwège. M. Boié de Kiel en a trouvé trois couples dans l'île Idoé, l'une des Loffodes. Nous le voyons sur nos côtes maritimes du Nord, de loin en loin, surtout à la suite de coups de vent; ce sont presque toujours de jeunes sujets. Il est probable qu'ils nous viennent des Orcades. J'en ai reçu une trentaine de tous âges, qui ont été tués sur les côtes de Dunkerque du 20 au 30 octobre 1834.

Suivant M. Temminck, le Pomarin nicherait sur des monticules dans les marais ou sur les rochers; sa ponte serait de deux ou trois œufs d'un olivâtre cendré, marqué d'un petit nombre de tâches noirâtres.

Labbe ou Stercoraire parasite; *Lestris parasiticus*, Temminck; *Lestris parasitica*, Brehm, enl., 991, sous le nom de Stercoraire.

Cette espèce a été confondue avec le *Buffonii* et le *Crepidata*. Elle n'offre point de différence dans les sexes, quoique M. Brehm dise que la femelle est un peu plus grosse que le mâle. Les filets se terminent peu à peu en pointe et ne dépassent les autres rectrices que de 4 à 5 pouces au plus.

---

(1) 6e Vol., pl. 13, f. 2.

Oiseau adulte. Bec bleuâtre, long depuis le front jusqu'à la pointe, en suivant la courbure, de 15 lignes environ; cire verdâtre; iris brun roussâtre; tarses bleu de corne, très-rugueux derrière, longs de 19 lignes; longueur totale, non compris les deux plumes médianes de la queue, 16 pouces; tout le plumage d'un noir de suie plus foncé en-dessus qu'en-dessous, blanchâtre au front, jaunâtre et grisâtre au-devant, derrière et sur les côtés du col; tiges des grandes rémiges et base de celles des rectrices blanches. Chez d'autres individus le dessous du corps est d'un blanc lavé de brunâtre, plus foncé au bas du col et à la poitrine. Il en est qui ont les côtés et le derrière du col d'un jaune doré sur un fond blanchâtre. Les plumes du milieu de la queue qui se terminent en pointe dépassent ordinairement les latérales de 3 à 4 pouces.

Dans la jeunesse, le bec, ainsi que la cire, sont d'un bleu de plomb, les pieds et les membranes interdigitales d'un blanc jaunâtre à leur base; tout le corps est brun avec des taches transversales rousses, plus prononcées en dessus qu'en-dessous; la tête et le col de cette dernière couleur, striés longitudinalement de brun; la moitié supérieure des rectrices rousse en-dessus et blanche en-dessous; la moitié supérieure des rémiges d'un blanc roussâtre, l'autre moitié brune avec l'extrémité rousse; les plumes médianes de la queue ne dépassent les autres que de 7 à 8 lignes.

Le Parasite habite les bords de la Baltique, la Suède et la Norwège, d'où MM. Delamotte et de Cossette l'ont rapporté en grand nombre. Ils l'ont trouvé dans presque toutes les îles. A leur arrivée en juin, tous ceux à ventre blanc qu'ils tuèrent étaient des femelles et les bruns unicolores, des mâles; à la fin du mois ils se procurèrent quelques mâles à ventre blanc et à la fin de juillet et d'août, ils étaient presque tous avec le dessous du corps de cette dernière couleur. Ce changement s'opère sans que les plumes tombent, par l'action de l'air seulement.

Leur ponte est de deux œufs, d'un vert olive plus ou moins foncé et tachetés de jaune. Les petits, dans le nid, ont les pieds bleus et sont couverts d'un long duvet gris.

Labbe ou Stercoraire des rochers, *Lestris crepidata, mihi; Stercor. crepidatus*, Vieillot; *Stercor. parasiticus*, Temminck; *Larus parasiticus*, Linnée, Encyclopédie, planche 23, f. 4, Age moyen sans filets.

Bec large à sa base et grêle à son extrémité, long de 13 lignes, dont 7 pour la cire, qui est couleur de mine de plomb; angle de la mandibule inférieure offrant une pointe très-aiguë; extrémité crochue de la supérieure très-courte, n'ayant que sept lignes; yeux brun roux; tarses noirs, grêles, légèrement rugueux en arrière, longs d'un pouce 7 à 8 lignes; tout le plumage d'un brun grisâtre, moins foncé en-dessous qu'en-dessus avec les plumes de la base du bec et des côtés du col d'une couleur blanche sale, nuancée de jaunâtre; quelques plumes noirâtres sur la poitrine, au ventre, et plusieurs tuyaux qui en renferment d'autres qui se terminent en pointe comme dans l'espèce précédente. Les filets sont égaux et dépassent de 3 pouces les autres plumes de la queue. Longueur totale, dix-sept pouces. Tel est un individu adulte, mâle et en mue, tué sur les côtes de Dunkerque le 28 octobre 1834.

Il ressemble en cet état au Parasite et il n'est pas étonnant que ces deux espèces soient confondues ensemble. Il en diffère néanmoins par le plumage, qui offre une teinte générale moins foncée; par la taille plus petite, le bec moins long, moins gros, l'angle de la mandibule inférieure, qui a une pointe aiguë, et l'onglet de la mandibule supérieure, qui est plus court et plus courbé.

Les jeunes diffèrent aussi des jeunes de l'espèce précédente : ils ressemblent a ceux du *Buffonii*, mais les teintes de leur plumage ne sont pas les mêmes; leur bec a 11 lignes et 1/2 de longueur; l'angle de la mandibule inférieure offre aussi une pointe aiguë; la base des pieds et la moitié postérieure des membranes interdigitales sont d'un jaune couleur de chair et le reste est noir.

Dans le moyen âge, les filets ne dépassent que de 5 à 6 lignes les autres plumes de la queue; les tarses sont d'une couleur jaune livide bleuâtre, ainsi que la base des doigts internes et de leur membrane. Le plumage ressemble à celui des adultes; seulement on remarque encore çà et là des plumes à liserés roussâtres, plus ou moins usées, qui prouvent que l'oiseau vient de quitter son vêtement de jeunesse.

Cette espèce est celle qu'on rencontre ordinairement sur nos côtes maritimes.

Labbe ou Stercoraire de Buffon, *Lestris Buffonii*, Brehm; *Stercorarius longicaudus*, Brisson, Vieillot; *Lestris crepidata*, Brehm; enl. 762; Encyclopédie, pl. 24, f. 1, sous le nom de Stercoraire à longue queue.

Il est étonnant que cette espèce ait été confondue pendant long-temps avec le Parasite et n'ait pas été décrite dans le Manuel ornithologique de M. Temminck. Elle en diffère tellement qu'il suffit d'un coup-d'œil pour l'en distinguer.

Le Stercoraire de Buffon est un peu plus petit, a les plumes médianes de la queue beaucoup plus longues, plus effilées, et terminées en fer de lance; son bec est moins fort, moins large à sa base et un peu plus court. Ses tarses, qui sont grêles et plus longs, ont une couleur bleu de plomb. A l'état adulte, son plumage a des teintes différentes : les parties supérieures sont d'un brun grisâtre et non noirâtre comme dans le Parasite; le blanc de la poitrine est plus net et les plumes jaunâtres des parties latérales et postérieures du col sont dorées.

M. Brehm dit que la femelle est plus petite que le mâle. Suivant lui, cet oiseau est un habitant du Groënland et particulièrement du détroit de Davis. On le trouve aussi à Terre-Neuve, à la baie de Baffin et dans le nord de l'Europe. M. **Delamotte** ne l'a pas rencontré en Norwège et en Laponie.

A l'état adulte, il a le bec bleu de plomb en arrière, noir à sa pointe ; l'iris brun roux ; les tarses et les doigts bleu de plomb ; la membrane digitale noirâtre ; le dessus de la tête noir, les plumes de l'occipital effilées et alongées en forme de huppe ; le derrière du col blanc ; le dessus du corps gris sombre ; les rémiges et les rectrices d'un gris plus foncé ; les filets ou plumes médianes de la queue se rétrécissent insensiblement, sont lancéolées et dépassent les autres pennes de 8 à 9 pouces ; les côtés du col blanc jaune doré, le devant du col et de la poitrine également blanc, le reste des parties inférieures de la même couleur que le manteau, mais un peu moins foncé.

Dans la jeunesse il diffère aussi du jeune Parasite et de l'espèce précédente. L'iris est brun foncé ; les tarses sont bleu de plomb, tirant sur le blanchâtre à l'articulation digito-tarsienne, sur les doigts et la base des membranes. Le dessus du corps est d'un brun gris plus ou moins obscur, avec l'extrémité des plumes bordée de gris roussâtre ; la tête est de la même couleur que le manteau avec des raies plus foncées ; une tache noire existe devant les yeux ; le derrière du col est moins brun, la queue brune plus foncée en-dessus qu'en-dessous ; les filets arrondis, terminés de blanc roussâtre, ne dépassent les autres pennes que de dix lignes à un pouce. Le dessous du corps de la même couleur que les parties supérieures, la région anale et les flancs rayés transversalement de brun et de blanc avec chaque plume terminée de blanc roussâtre. Il est des individus dont les teintes sont moins foncées, surtout au col et aux parties inférieures.

M. **Delahaye**, d'Amiens, en possède un adulte qui a été tiré dans les environs de cette ville. Il se trouvait dans un champ de verdure. A la mi-octobre 1834 plusieurs ont été jetés, avec un grand nombre d'autres Stercoraires, sur les côtes de Dieppe, par suite d'une tourmente qui a duré deux jours. J'en ai reçu alors quelques jeunes qui ont été tués près de Lille. Ils ne paraissaient pas sauvages et couraient dans les champs de blé nouvellement ensemencés.

6.e ESPÈCE.

Labbe ou Stercoraire Lesson; *Lestris Lessonii,* mihi.

Le plus petit des Stercoraires connus : il diffère des autres par le plumage et le bec, qui est fortement comprimé. Je ne puis le rapporter à aucune des espèces décrites par M. Brehm. Il a 13 à 14 pouces de longueur; les filets dépassent l'extrémité de la queue d'un pouce environ et sont légèrement arrondis. Les plumes avancent fort avant sur le bec et le font paraître très-court. Celui-ci a 11 lignes de longueur, dont 4 lignes 1/2 de cire qui est d'un jaune livide bleuâtre; la moitié de la mandibule inférieure et la moitié postérieure des bords de la supérieure sont de la même couleur; la pointe du bec est d'un noir de corne; les yeux sont brun foncé. Les tarses, d'un livide jaunâtre, ont 1 pouce 7 lignes; le doigt postérieur, la base des antérieurs et un petit point de l'espace intermédiaire, sont de la même couleur. Les ongles et la plus grande partie des membranes digitales sont d'un brun foncé. Tout le plumage est d'un brun terne, avec un liseré étroit gris roussâtre, à l'extrémité de chaque plume, plus apparent sur les parties supérieures du tronc. Au-devant de l'œil est une tache noire. Les parties inférieures sont d'un brun tirant sur le gris; les couvertures inférieures de la queue offrent des bandes transversales d'un brun et blanc roussâtre. Tel est un mâle que j'ai reçu de Dunkerque, où il a été tué vers la fin de septembre 1825. Je crois que c'est un individu d'un an.

DIPTÈRES EXOTIQUES

NOUVEAUX OU PEU CONNUS,

Par M. J. Macquart, Membre résidant.

2.e SUBDIVISION.

APLOCÈRES, Aplocera, *Nob.*

Trompe renfermant quatre soies. Palpes insérés à la base des soies maxillaires. Style des antennes souvent terminal. Ailes ordin.t à deux cellules sous-marginales, quatre ou cinq postérieures, et anale grande..........	TÉTRACHOETES.
Trompe ne renfermant que deux soies distinctes. Palpes insérés sur la base de la trompe. Style des antennes ordinairement dorsal. Ailes ordinairement à une seule cellule sous-marginale, trois postérieures et anale petite.......	DICHOETES.

La subdivision des Aplocères, dans laquelle nous comprenons tous les Diptères dont le dernier article des antennes n'est pas subdivisé en segments comme dans les Entomocères, forme, comme la précédente et comme la division des Némocères, une série également naturelle, mais bien plus étendue et parcourant les nombreux degrés organiques depuis les fortes tribus qui la commencent jusqu'à l'extrémité si affaiblie de l'ordre. Le caractère essentiel que présentent les antennes, c'est-à-dire le troisième article simple, ne doit pas s'entendre d'une manière absolue; cet article n'est jamais annelé, mais il est le plus souvent accompagné d'un style semblable à celui que nous ont offert la plupart des Notacanthes, composé d'une à trois parties, extrêmement modifié, ordinairement sous la forme de soie, et inséré, tantôt à l'extrémité de l'antenne, tantôt sur le dos du troisième article.

Les Aplocères se divisent naturellement en deux sections dont le principal caractère représente très-bien les degrés respectifs d'organisation : les Tétrachœtes, dont la trompe contient un appareil de succion composé du labre, de la languette et des deux soies maxillaires, et les Dichœtes, dans lesquelles ces deux dernières parties n'existent pas, ou ne sont pas distinctes.

PREMIÈRE SECTION.

TÉTRACHOETES, Tetrachoetæ.

Trompe ordinairement alongée, menue, coriacée, à lèvres terminales menues. Ailes ordinairement à deux cellules sous-marginales et quatre ou cinq postérieures. . .	TANYSTOMES.
Trompe courte, épaisse, membraneuse, à lèvres épaisses. Ailes ordinairement à une seule cellule sous-marginale et trois postérieures.	BRACHYSTOMES.

Les Diptères de cette division occupent, sous le rapport de l'organisation, une position à peu près centrale dans leur ordre ; la série qu'ils forment touche par ses premières tribus aux familles supérieures ; elle se rapproche des inférieures par les dernières. De plus, les principaux caractères qui la distinguent sont intermédiaires. Par les quatre parties dont l'appareil de la succion se compose, elle se place entre les familles qui renferment les Tabaniens et les Culicides, dans lesquelles cet organe en présente six, et celles qui n'en comptent que deux. Par les antennes accompagnées d'un style ordinairement apical qui paraît être un complément plus ou moins composé du troisième article, elle tient également le milieu entre les divisions précédentes à antennes multiarticulées et celle des Dichœtes, dans laquelle le style dorsal ne semble qu'un appendice de ce dernier article.

Nous avons, dans les *Suites à Buffon*, composé cette division des familles Notacanthes, Tanystomes et Brachystomes; mais, croyant perfectionner la classification par l'établissement de la division des Entomocères, dans laquelle entre la première de ces familles, les Tétrachœtes se trouvent réduites aux deux dernières.

1.re FAMILLE. — TANYSTOMES, TANYSTOMA.

- Sommet de la tête concave. Face à moustache. Pieds munis de soies.
  - Antennes alongées, de cinq articles distincts. Trompe à lèvres terminales épaisses. Palpes menus, pointus, nus. Point d'ocelles. Ailes à cellules sous-marginales fermées ; trois ou quatre postérieures.......... 1. **MYDASIENS.**
  - Antennes de trois articles. Des ocelles. Ailes à cellules sous-marginales ouvertes ; cinq postérieures.......... 2. **ASILIQUES.**
- Sommet de la tête plan. Face sans moustache. Pieds peu munis de soies. Ailes à trois ou quatre cellules postérieures.
  - Tête petite, sphérique. Antennes à 1.er article souvent peu distinct. Thorax élevé.
    - Abdomen menu. Tarses à deux pelottes.
      - Trompe horizontale. Palpes d'un seul article distinct. Ailes à cellule sous-marginale unique ; anale ordinairement grande.. 3. **HYBOTIDES.**
      - Trompe dirigée en bas. Palpes ordinairement de deux articles. Ailes à cellule anale petite.......... 4. **EMPIDES.**
    - Abdomen fort épais, vésiculeux. Tarses à trois pelottes.... 5. **VÉSICULEUX.**
  - Tête de grandeur ordinaire. Thorax peu élevé. Pieds menus.
    - Trompe dirigée sous le corps. Abdomen plus large que le thorax. Tarses à trois pelottes. Ailes à trois cellules sous-marginales ; quatre ou cinq postérieures, la plupart fermées...... 6. **NÉMESTRINIDES.**
    - Trompe dirigée en avant. Abdomen de la largeur du thorax. Tarses à deux pelottes.
      - Trompe longue. Tête plus basse et plus étroite que le thorax. Antennes rapprochées. Yeux contigus ♂.......... 7. **BOMBYLIERS.**
      - Trompe courte. Tête à la hauteur du thorax. Antennes distantes. Yeux séparés ♂ ♀.......... 8. **ANTHRACIENS.**

Quoique cette famille soit nettement caractérisée; que plusieurs organes et particulièrement la trompe et les antennes présentent une conformation qui lui est propre, elle n'est pas naturelle; les tribus qui la composent ont peu d'affinité entre elles; elles sont réellement étrangères les unes aux autres; mais, autant ce groupe manque d'homogénéité, autant en offrent les tribus en particulier. La plupart d'entre elles représentent des genres formés par Linnée et avoués par la nature, tels que les Asiles, les Empis, les Bombyles, les Anthrax.

Comme les Tanystomes sont assez généralement de grandeur au-dessus de la médiocre, ils ont été recueillis avec quelque soin; et les espèces exotiques connues sont nombreuses.

1.re Tribu. — MYDASIENS, Mydasii.

Trompe courte.	Antennes à dernier article alongé. Ailes à 2.e cellule sous-marginale fermée et appendiculée à sa base..........................	1. MYDAS.
	Antennes à dernier article arrondi. Ailes à deuxième cellule sous-marginale ouverte, sans appendice à sa base..........	2. RHOPALIE.
Trompe alongée, menue.........................		3. CÉPHALOCÈRE.

Ces Diptères si remarquables par la grandeur de la plupart d'entre eux, et plus encore par le développement de leur organisation, occupent le premier rang parmi les Tanystomes; ils sont dans cette famille ce que les Acanthomérides sont dans celle des Notacanthes; mais ce développement organique, également extrême, dépasse, pour ainsi dire, le type, et il l'a fait méconnaître dans l'une comme dans l'autre tribu.

La conformation des antennes et les nervures des ailes ont particulièrement jeté beaucoup d'incertitude sur la place que les Mydasiens devaient occuper. Cependant les autres organes et le faciès les rapprochent évidemment des Asiliques, l'une des principales tribus des Tanystomes, et il n'est pas impossible de ramener les antennes et les nervures des ailes au type de la famille. En effet, des cinq articles du premier de ces organes, les deux derniers peuvent être considérés comme représentant le style biarticulé des Asiliques, quelle que soit la différence de la forme. Cette dernière tribu fournit même un exemple analogue dans les Cératurgues et dans les Dioctries, où le style se transforme également en deux articles antennaires. Quant aux nervures des ailes, un examen attentif en fait également reconnaitre le nombre et la position ordinaires aux Asiliques, quoiqu'elles en diffèrent fort en se dirigeant presque toutes vers le bord extérieur de l'aile et en s'anastomosant beaucoup plus les unes aux autres.

J'avais espéré tirer quelque lumière sur la véritable place qu'occupent ces Diptères dans la classification, par la dissection des parties de la trompe du *Mydas giganteus*. Mais, après les avoir ramollies dans l'eau et les avoir placées sous le microscope, il ne m'a pas été possible de distinguer les soies et de les isoler pour juger de leur structure.

L'organisation des Mydasiens se modifie peu. Nous ajoutons un genre et quelques espèces à ce qui était connu.

A l'exception d'une seule espèce européenne, *Mydas lusitanicus*, toutes les autres sont exotiques, et appartiennent en grande partie à l'Amérique méridionale. Quelques-unes sont africaines et une seule est d'Asie.

1. G. MYDAS, Mydas, *Fab.*

Ce genre compte plus de vingt espèces exotiques connues, dont deux sont du Cap et une est de Tranquebar; les autres sont d'Amérique, la plupart du Brésil, le reste, du Mexique, de la Caroline et de la Géorgie. Quelques-unes paraissent étendre leur station sur les deux parties du Nouveau-Monde; le *M. filatus*, qui, suivant Fabricius et Wiedemann, est de l'Amérique méridionale, se trouve aussi aux États-Unis. Les nombreux individus du Muséum de Paris et de ma collection en ont été rapportés.

Quelques espèces présentent de légères modifications dans leurs organes. Le *M. iopterus*, Wied., a les antennes beaucoup moins longues que les autres; le troisième article est plus ou moins renflé. La même espèce a l'abdomen fortement ponctué; plusieurs, tels que *M. filatus*, Fab., *incisus*, Nob., ont les jambes postérieures terminées par une espèce d'ergot arqué. Les ailes ont tantôt la deuxième cellule sous-marginale appendiculée à sa base; quelquefois cet appendice se prolonge, s'anastomose à la nervure marginale et forme ainsi une troisième cellule sous-marginale. Enfin les cellules postérieures sont au nombre de trois ou de quatre, suivant la présence ou l'absence d'une petite nervure qui s'étend de la troisième cellule postérieure au bord intérieur, en divisant transversalement la longue cellule qui longe ce bord et qui représente les deuxième et quatrième postérieures.

1. MYDAS INCISUS, *Nob.*

Niger. Abdomine incisuris flavis. (Tab. 1, fig. 1.)

Long. 9 l.

Les antennes manquent. Abdomen : un liseré jaune au bord postérieur des segments, à l'exception du premier. Ailes brunes; quatre cellules postérieures.

De la Caroline. Muséum.

2. MYDAS ATRATUS, *Nob.*

Niger. Abdomine depresso ♀. Alis fuscis.

Long. 11 l. ♂ ♀.

D'un noir mat. Abdomen un peu élargi, déprimé, terminé en pointe obtuse ♀. Dernier segment à tache rougeâtre en-dessus. Jambes postérieures terminées par un ergot. Ailes d'un brun noirâtre, à reflets violets; nervures bordées de brun plus foncé; quatre cellules postérieures.

Patrie inconnue. Muséum.

Il ne diffère du *M. filatus* que par l'abdomen, dont le deuxième segment n'est pas fauve; il n'en est peut-être qu'une variété.

2. G. RHOPALIE, Rhopalia. *Nob.*

Caractères génériques : Trompe courte et assez épaisse. Face courte, un peu saillante; moustache courte, peu distincte. Antennes : 5.^{e} article fort épais, ovale, terminé subitement par une petite pointe mousse. Cuisses postérieures munies de petites pointes en-dessous; jambes postérieures terminées par deux très-petites pointes à peine distinctes. Ailes : deuxième cellule sous-marginale pétiolée, ouverte, sans appendice; 1.^{re} postérieure ouverte; 2.^{e} et 4.^{e} réunies par l'absence de la nervure de séparation; 3.^{e} fermée.

Nous formons ce genre pour un petit Mydasien qui se distingue des autres par l'ensemble de ces caractères. La disposition des nervures des ailes offre une modification singulière et différente de celle qui est propre à cette tribu. La forme en massue des antennes a donné lieu au nom générique.

Ce Diptère est d'Égypte, d'où il a été rapporté par Olivier.

1. Rhopalia olivieri, *Nob.*

Nigra. Pedibus rufis. (Tab. 1, fig. 2.)

Long. 4 $^1/_2$ l.

Face et dessous de la tête à poils blancs. Antennes noirâtres, à léger duvet gris. Côtés du thorax testacés au-dessus des ailes. Abdomen manque. Ailes un peu brunâtres.

D'Egypte. Muséum. Étiqueté par Olivier.

3. G. CÉPHALOCÈRE, Cephalocera, *Latr.*

Outre la longueur et la ténuité de la trompe, les Céphalocères diffèrent des Mydas par les caractères suivants : lèvre supérieure s'étendant aux trois quarts de la longueur de la trompe. Troisième article des antennes moins alongé que dans les Mydas et de la même longueur que les deux derniers ensemble. Abdomen ♀ terminé par un cercle de petites pointes. Cuisses postérieures munies de petites pointes; jambes postérieures terminées par deux petites pointes. Ailes : deuxième cellule sous-marginale, tantôt fermée, tantôt ouverte; la petite nervure transversale du bord intérieur manque quelquefois.

Les espèces connues sont du Cap de Bonne-Espérance.

1. **Cephalocera longirostris**, *Latr.* — **Mydas id.** *Wied.*

Nigra. Thorace flavido-vittato. Abdomine fasciis albis ♂, flavis ♀. Pedibus flavis.

Long. 6 1/2 l.

Un individu ♀, du Muséum, a les ailes entièrement brunes; la 2.e cellule sous-marginale est en partie ouverte, et il a la petite nervure transversale au bord intérieur.

Du Cap.

2. **Cephalocera fascipennis**, *Nob.*

Nigra. Abdomine maculis albis ♂. Pedibus rufis. Alis fasciâ fuscanâ; cellulâ posticâ primâ clausâ.

Long. 5 $^1/_2$ l. ♂.

Face noire, à saillie fauve et poils blancs. Antennes noires; troisième article brunâtre. Thorax noir, à léger duvet grisâtre. Abdomen noir; une tache blanche de chaque côté des segments au bord postérieur; ventre fauve. Pieds d'un fauve pâle; postérieurs bruns. Ailes assez claires, à bande longitudinale brunâtre au bord extérieur, s'élargissant de la base vers l'extrémité et s'éclaircissant dans la première cellule sous-marginale.

Du Cap. Delalande. Muséum.

3. CEPHALOCERA NIGRA, *Nob.*

Nigra. Pedibus alisque fuscis. Cellulâ posticâ primâ clausâ. (Tab. 1, fig. 3.)

Long. 5 l. ♀.

Barbe et moustache blanches. Troisième article des antennes rougeâtre au milieu.

Du Cap. Muséum.

Ce Céphalocère diffère du *C. longicornis* ♀ en ce que celui-ci a les pieds antérieurs et intermédiaires d'un fauve pâle et garnis de longs poils, et les ailes à bande longitudinale brunâtre avec un espace clair qui la divise en deux. Il n'en est peut-être qu'une variété.

2.e TRIBU.

ASILIQUES, ASILICI.

Antennes à style court, tantôt pointu, tantôt obtus, tantôt oblitéré ou nul.	Ailes à cellule marginale ouverte	1. DASYPOGONITES.
	Ailes à cellule marginale fermée. Style nul......	2. LAPHRITES.
Antennes à style alongé, ordinairement sétiforme. Ailes à cellule marginale fermée	....	3. ASILITES.

Autant la tribu des Mydasiens est restreinte, autant celle des Asiliques est étendue, si nous la considérons dans son ensemble, dans ses modifications, dans sa diffusion sur le globe terrestre. Quoique la diversité soit extrême dans la forme de chaque organe en particulier, la plus grande unité se maintient dans le type ; c'est toujours ce front concave, large dans les deux sexes, cette forte trompe, cette rude moustache qui protège la face, ces pieds armés d'ongles robustes, hérissés de soies, aussi propres à marcher qu'à saisir une proie, ces aîles rapides et fortement réticulées, enfin c'est toujours cette nature éminemment favorable à la guerre, mais modifiée avec cette richesse de conception qui n'appartient qu'à l'intelligence Suprême. Cependant, pour découvrir cette variété si remarquable, il faut considérer les Asiliques exotiques, celles de l'Europe n'en donnant qu'une idée imparfaite; il faut les voir dans toutes les parties du globe que leurs races nombreuses habitent plus ou moins, les unes, en se disséminant sur toutes les régions, les autres, en se concentrant dans une seule.

L'organisation de cette tribu se divise en trois modifications principales qui, sans paraître importantes sous le rapport physiologique, semblent exercer une influence mystérieuse sur les autres organes qui se coordonnent avec elles. La forme du style des antennes, combiné avec la cellule marginale des aîles ouverte ou fermée, présente le caractère essentiel de ces trois divisions qui renferment toute la tribu, et qui ont fait instituer les genres Dasypogon, Laphrie et Asile, lorsque la nécessité de subdiviser le genre Asile, de Linnée, s'est fait sentir. Depuis, les découvertes successives ont signalé un grand nombre de modifications inférieures, surtout parmi les espèces exotiques, et elles ont rendu nécessaire la formation de nouvelles coupes génériques dont la plupart sont établies par nous. Toutes les parties de l'organisation y sont sujettes : le tronc varie extrêmement de grandeur ; il s'élargit dans les Craspédies, les Mallophores; il s'alonge en cylindre dans les Microstyles, les Dolichodes; les poils dont il est couvert se hérissent en épaisses fourrures, ou forment le duvet le plus soyeux, le plus brillant. La tête se déprime bizarrement en disque dans les Discocéphales, les Amphibolies. Le front se rétrécit dans les Plésiommes. La face, saillante tantôt au milieu, tantôt dans le bas, s'aplanit dans les Sénoprosopes, les Apoclées; elle se raccourcit dans les Tapinocères. La moustache est touffue dans les Acnéphales, les Laxénécères; très-longue dans les Lophonotes, elle ne garnit que le bord inférieur de la face dans les Microstyles. La trompe s'aiguise en pointe dans les uns, s'émousse dans les autres; (1) l'extrémité se recourbe en-dessous dans les Xiphocères. Les palpes se terminent en globule velu dans ce dernier genre; ils s'alongent en s'atténuant et se terminent par des soies dans les Discocéphales. Les yeux sont très-grands et presque contigus dans les Plésiommes, et les ocelles ont une insertion insolite au milieu du front. Les antennes, indépendamment des caractères qui distinguent entr'elles les trois grandes divisions, se modifient dans leurs différentes parties, moins cependant que dans beaucoup d'autres tribus.' Elles ont leur base insérée près de la cavité buccale, et elles sont très-courtes, dans les Tapinocères; elles sont composées de cinq articles distincts dans les Ceraturgues et les Dioctries; c'est-à-dire, que les deux qui les terminent, au lieu de s'effiler en style et de changer de nature et de nom, se montrent sous la forme ordinaire. Le premier article s'alonge dans les Atomosies; le troisième est velu dans les Laxénécères, les Dolichodes, dilaté à l'extrémité dans les Sénobases. Le style se garnit de longs cils en-dessous dans les Ommatics; il se termine en palette dans les Lécanies et dans quelques Trupanées.

---

(1) Les soies intérieures dépassent la trompe pour sucer les insectes, et elles restent quelquefois ainsi dans les Asiliques mortes.

Le thorax s'élève et se hérisse de soies dressées en crête, dans les Lophonotes. L'abdomen, dans ce même genre, se dessine en carène ; il prend la forme d'une massue dans les Sénobases; il s'atténue au milieu dans les Michotames; il se garnit latéralement de cils découpés en festons, dans les Craspédies. L'organe copulateur, plus que tous les autres, est riche en modifications, du moins dans les mâles : chacune des parties qui le composent affecte des formes très-diverses. L'opercule supérieur a l'extrémité fléchie en-dessous dans les Microstyles; il est muni d'un long filament corné qui se recourbe et passe par dessous dans le *Dasypogon maculipennis;* il est souvent surmonté d'un petit tube velu, dirigé obliquement en arrière; le côté inférieur est fort convexe et arrondi dans plusieurs Laphries. L'opercule inférieur varie également dans sa forme et ses dimensions ; il est quelquefois terminé par un appendice velu, ou par deux crochets disposés en pince. Deux pièces latérales servent souvent de valves et quelquefois de serres; elles sont d'une grandeur remarquable et relevées obliquement dans les Erax, longues, menues et doublement rameuses dans les Lophonotes, très-larges et velues dans les Craspédies, dilatées seulement vers l'extrémité et dentelées au bord postérieur, dans quelques Laphries. Plusieurs pièces encloses dans les précédentes complètent l'armure copulatrice et sont plus ou moins développées, souvent peu distinctes. L'organe femelle, constituant l'oviductus, est beaucoup moins diversifié ; il est très-alongé dans les Phonées, les Trupanées ; il se termine par un cercle de petites pointes divergentes, dans les Proctacanthes, les Microstyles et les Apoclées.

Les modifications que présentent les pieds sont également considérables : ils sont plus ou moins garnis de soies, de poils, de duvet ; leur épaisseur et leur longueur diffèrent. Les cuisses se dilatent en massue dans plusieurs Laphries ; elles sont épaisses et épineuses dans les Hoplistomères. Les jambes antérieures se terminent par un crochet dans une partie des Dasypogons, et alors le métatarse présente une échancrure qui correspond au crochet et le reçoit ; les intermédiaires sont munies d'un tubercule dans quelques Microstyles. Les postérieures sont arquées dans la plupart des Laphries ; elles se dilatent à l'extrémité dans les Discocéphales, les Amphibolies. Le premier article des tarses intermédiaires est armé d'une pointe dirigée en arrière dans quelques Microstyles. Les ongles de plusieurs Dasypogons sont fort alongés et presque droits, et les pelottes sont nulles dans les Acnéphales et les Gonypes.

Enfin les ailes, qui ne présentent dans leur forme qu'une seule modification distincte, la dilatation du bord extérieur dans une partie des Erax et des Ommaties mâles, se diversifient souvent dans la réticulation de leurs nervures. Outre les deux dispositions principales qu'offre la cellule marginale, fermée dans deux des grandes divisions de la tribu et ouverte dans l'autre, et qui s'accordent avec le style des antennes pour les caractériser, nous mentionnerons les trois cellules sous-marginales des Mallophores et des Trupanées ; la deuxième sous-marginale appendiculée des Erax, c'est-à-dire, la nervure sous-marginale dépassant la base de cette cellule, incomplète et ne s'anastomosant pas à la nervure marginale, comme dans la modification précédente. La première nervure transversale est oblique dans les Lophonotes ; la première cellule postérieure est fermée dans les Acnéphales, les Laxénécères et dans quelques espèces isolées de plusieurs autres genres ; la deuxième avance fort sur l'espace qu'occupe ordinairement la première, dans les Microstyles ; la troisième prend la forme transversale dans le même genre ; la quatrième est pétiolée dans les Michotames, les Proctacanthes ; elle est tantôt ouverte, tantôt fermée, lorsque la troisième nervure postérieure devient transversale et rencontre la quatrième. Les deux nervures transversales qui ferment la cellule discoïdale et la quatrième postérieure sont presque sur la même ligne dans les Atomosies ; les nervures postérieures n'atteignent pas le bord de l'aile dans les Acnéphales.

Cette énumération longue, et cependant bien incomplète, des modifications que subissent les organes des Asiliques, particulièrement les espèces étrangères à l'Europe, et dont un grand nombre n'avaient pas encore été signalées, donne la raison de l'établissement des nouveaux genres assez nombreux que nous avons cru devoir former. Plusieurs d'entr'elles ont été mentionnées par M. Wiedemann dans ses Diptères exotiques; mais il a placé les espèces qui les présentent dans les genres dont elles se rapprochent le plus. Il en est résulté, selon nous, un pêle-mêle au milieu duquel toutes ces modifications sont à peine aperçues, et cette confusion, nuisible à la science, se serait accrue au point de devenir un véritable chaos, si nous avions continué la même marche au milieu des nombreuses espèces exotiques que nous avions à faire connaître et qui nous ont offert un grand nombre de combinaisons organiques nouvelles. L'établissement de ces genres fait ressortir ces modifications qui deviennent caractères génériques. Il est d'ailleurs conforme au principe adopté en entomologie de considérer comme genre tout groupe faisant partie d'une tribu et distingué des groupes voisins par plusieurs différences organiques qui modifient le type. Cependant nous considérons cette dénomination comme arbitraire. On peut la donner exclusivement au genre Asile fondé par Linnée, comme à ceux qui en ont été démembrés par Meigen et Wiedemann, comme à ceux que nous établissons aujourd'hui, et nous nous servirions également, et même de préférence, de celle de sous-genre, comme plus conforme au rang que ces groupes tiennent dans la série, si nous ne voulions coordonner notre travail à l'état actuel de l'Entomologie. Au surplus, nous ne devons pas mettre plus d'importance qu'il ne faut à ces dénominations qui ne peuvent être considérées comme définitives dans l'état trop peu avancé de la connaissance des espèces dont les neuf dixièmes, suivant les supputations admises, restent à découvrir, en admettant toutefois que la science, dans ses progrès, ne parvienne à démontrer qu'un grand nombre des espèces reconnues et à reconnaître ne sont que de simples variétés produites par les différences de climats, et à les déterminer rigoureusement. Ce qu'il nous importe de faire en attendant, c'est d'accumuler les observations, de signaler particulièrement les modifications dans les organes, et de les mettre en évidence, en multipliant progressivement les groupes.

Les Asiliques étrangères à l'Europe, dont nous nous occupons ici, considérées sous le rapport géographique, sont répandues sur toutes les parties habitables du globe. Dans l'état actuel des découvertes, elles se répartissent de la manière suivante : l'Afrique en possède à peu près 100, l'Asie, 80, l'Océanie, 15, l'Amérique méridionale, 170, et la septentrionale, 65; total, environ 430, dont 163 sont nouvelles. Ce nombre est plus que double des espèces européennes, mais il serait bien supérieur encore si les explorations avaient été faites dans la même proportion qu'en Europe. Cela est surtout évident si l'on remarque que les espèces sont d'autant plus nombreuses qu'elles appartiennent à des pays chauds; et que sur les 430 exotiques connues, 70 à peine habitent des climats froids ou tempérés comme l'Europe.

Les espèces d'un grand nombre de genres sont disséminées dans les différentes parties du monde. Les Dioctries, par exemple, présentent trois espèces en Afrique, une en Asie, une dans l'Océanie, deux dans l'Amérique méridionale et une dans la septentrionale. Celles de quelques autres appartiennent à une seule région. C'est ainsi que les Mallophores, les Atomosies sont toutes américaines; les Laxénécères, du Bengale, les Lophonotes, du Cap, à l'exception d'une espèce européenne.

Nous n'avons recueilli aucune observation nouvelle sur les mœurs de ces Diptères exotiques qui, comme les espèces européennes, vivent de la guerre qu'ils font aux autres insectes en les saisissant au vol avec leur pieds et en humant avec leur trompe toute la substance fluide de leur proie. Nous n'avons également rien recueilli sur leur jeune âge qui, depuis que Degeer a fait connaître la larve et la nymphe de *l'Asilus forcipatus,* ne paraît pas avoir donné lieu à une observation directe. A la vérité, M. Duméril a dit, dans sa *Zoologie analytique*, que les larves vivent dans le sable et qu'elles se nourrissent d'insectes comme les insectes parfaits, mais il n'a pas dit l'avoir vu. Plus récemment M. Robineau-Desvoidy (1) a vu un *Asilus diadema*, Fab. (*Dasypogon punctatus*, Meig.) entrer dans un trou et y déposer une abeille ouvrière qu'il venait de prendre au vol. Que ce trou fût son ouvrage ou non, M. Desvoidy croit qu'il y portait cette abeille pour la subsistance future de sa larve, ce qui est vraisemblable; cependant ce pouvait être pour sa propre nourriture, et si l'on jugeait par analogie on serait porté à ne pas adopter son opinion. Tous les Diptères dont les larves observées jusqu'ici vivent de chair ou de sang, comme les Œstres, les Sarcophages, les Syrphes, les Tachinaires, les Conopsaires, et bien d'autres, ont une nourriture végétale, et réciproquement ceux qui dans l'état adulte vivent de proie ou en parasites, tels que les Cousins, les Taons, les Stomoxes, se nourrissent de détritus végétaux dans l'état de larves. Ce ne serait donc que par exception à la loi générale que les Asiliques auraient une subsistance animale dans l'un et l'autre période de leur vie; ce qui n'empêche pas que cela ne puisse être, et que l'opinion de M. Robineau-Desvoidy ne soit peut-être vraie. Il nous reste trop à connaître sur le premier âge des Diptères et particulièrement des Tanystomes, pour en juger autrement que sur des faits, et il eût été bien à désirer que M. Desvoidy eût continué son observation, afin de s'assurer, par la présence de la larve dans le trou où l'Asile était entré, que l'abeille y avait été portée pour lui servir d'aliment.

---

(1) *Journal de l'Institut*, quatrième année, N.° 187, et *Introduction à l'Entomologie* de M. Lacordaire, tom. 2, 489.

Quoique nous ne nous soyons pas livrés à cette digression à l'occasion des Asiliques exotiques, nous avons cru devoir la faire pour attirer l'attention des Entomologistes voyageurs et les exciter à faire des recherches pour éclairer cette partie de la science.

1.re SOUS-TRIBU.

DASYPOGONITES, *Dasypogonitæ.*

Caractères : antennes terminées ordinairement par un style court et quelquefois par deux articles obtus. Organe copulateur ♂ ordinairement peu saillant, à opercules et pinces souvent cachés ; oviducte ♀ court, obtus, ordinairement terminé par un cercle de pointes. Ailes : cellule marginale ouverte ; quatrième postérieure tantôt ouverte, tantôt fermée.

Antennes plus longues que la tête, terminées par deux articles obtus, ordinair.t courts.	Article terminal des antennes plus long que le pénultième						1. **CÉRATURGUE.**
	Les deux derniers articles des antennes également courts						2. **DIOCTRIE.**
Antennes terminées par un style court.	Deuxième cellule postérieure avançant dans la première. Style très-court						3. **MICROSTYLE.**
	2.e cellule cellule postérieure n'avançant pas dans la première.	Abdomen non rétréci à sa base.	Abdomen long, ou de longueur médiocre.	Tête non déprimée.	Abdomen de longueur ordinaire.	Trompe droite	4. **DASYPOGON**
						Trompe fléchie en arrière à l'extrémité	5. **XIPHOCÈRE.**
					Abdomen très-long		6. **DOLICHODE.**
				Tête très-déprimée			7. **DISCOCÉPHALE.**
			Abdomen court, large, déprimé. Tarses sans pelottes.				8. **ACNÉPHALE.**
		Abdomen pétiolé.	Yeux distants				9. **SÉNOBASE.**
			Yeux presque contigus ♂ ♀				10. **PLÉSIOMME.**

Le genre Dasypogon, établi par Meigen, assez homogène dans les espèces d'Europe, présente dans les exotiques tant de modifications importantes que nous avons senti la nécessité de le démembrer et d'en faire une sous-tribu à laquelle nous joignons les genres Dioctrie, Meig., et Cératurgue, Wiedem., qui en présentent les principaux caractères. Parmi ces nombreuses modifications, les plus remarquables sont celles que nous offrent la tête déprimée des Discocéphales, les yeux contigus des Plésiommes, la trompe fléchie en arrière des Xiphocères, les tarses sans pelottes des Acnéphales, les nervures alaires des Microstyles.

A l'exception du genre Dasypogon, tel que nous le réduisons, qui reste très-nombreux et qui est répandu dans toutes les parties de la terre, les autres ne comptent encore que peu d'espèces et ils sont généralement propres à une seule région. C'est ainsi que les Cératurgues appartiennent à l'Amérique septentrionale; les Xiphocères et les Acnéphales à l'Afrique; les Plésiommes et les Sénobases au Brésil. Quelques genres sont plus ou moins disséminés : les Discocéphales se trouvent dans l'Amérique méridionale et à la Caroline; les Microstyles, dont la plupart des espèces habitent l'Afrique, sont représentés par quelques-unes aux Indes Orientales et une seule en Amérique. Les Dioctries, qui ne paraissent nombreuses qu'en Europe, sont dispersées en peu d'espèces dans les autres parties du globe.

1. G. CÉRATURGUE, Ceraturgus, *Wied.*

Ce genre, par la conformation des antennes, forme une transition entre les Mydasiens et les Asiliques. Cet organe est composé de cinq articles dont les deux derniers représentent le style.

L'espèce nouvelle que nous décrivons est de l'Amérique boréale comme le *C. aurulentus,* Wied.

1. **Ceraturgus niger**, *Wied.*

Niger. Abdomine segmentis albo maculatis. (Tab. 2, fig. 1.)

Long. 4 l. ♀.

Face et front d'un jaune grisâtre. Moustache simple, jaunâtre. Antennes noires. Thorax à duvet roux, grisâtre et bandes noires; l'intermédiaire divisée par une ligne. Abdomen à reflets bronzés; deuxième-quatrième segments à petite bande blanche de chaque côté, au bord postérieur. Pieds fauves; un peu de noir aux genoux intermédiaires et postérieurs; jambes noires et articles des tarses noirs à l'extrémité. Ailes jaunâtres.

De l'Amérique boréale.

2. G. DIOCTRIE, Dioctria, *Meig.*

Les Dioctries ont avec les Cératurgues des rapports qui nous ont déterminé à les placer à leur suite. Les deux articles qui terminent les antennes, quoique plus petits que dans ces derniers, sont semblables; ils s'éloignent également, par la forme, du style que présentent les autres Asiliques, et, bien que par les autres parties de l'organisation et par la grandeur, ces Diptères soient inférieurs à la plupart des Dasypogonites, ils se trouvent à-peu-près à leur tête, par la conformation des antennes.

Les Dioctries exotiques sont jusqu'ici peu nombreuses et singulièrement dispersées. Trois espèces en Afrique, une en Asie, une dans l'Océanie, deux dans l'Amérique méridionale et une dans la septentrionale composent tout ce que nous en connaissons.

L'espèce européenne, *D. gracilis*, se retrouve en Algérie, et un individu de l'*OElandica*, du Muséum, est étiqueté comme venant de la Guadeloupe.

1. **Dioctria flavipennis**, *Nob.*

Atra. Facie rufâ. Thorace tribus lineis rufis. Pedibus rufis. Alis pallidè rufis. (Tab 2, fig. 2.)

Long. 6 l. ♂.

Base de la trompe et palpes fauves. Face à reflets blanchâtres. Moustache noire. Front noir; vertex brun. Antennes : les deux premiers articles peu alongés, égaux, fauves; troisième manque. Thorax mat; épaules et bord postérieur fauves; côtés à duvet cendré. Abdomen luisant. Hanches à duvet gris; une tache noire aux antérieures; jambes à extrémité noire; postérieures noires, à bande fauve; tarses noirâtres.

Du Cap. Cabinet de M. Serville.

2. **Dioctria vicina**, *Nob.*

Nigra, nitida. Facie albidâ. Pedibus rufis; femoribus anticis fasciâ nigricante. Alis nigris.

Long. 8 l.

Cette espèce, si ce n'est pas une variété du *D. Œlandica*, n'en diffère que par la bande noirâtre des cuisses antérieures.

Du Brésil. M. Sylveira. Muséum.

Un autre individu, de la Guadeloupe.

3. G. MICROSTYLE, Microstylum, *Nob.*; Dasypogon, *Wied.*

Caractères génériques des Dasypogons. Trompe un peu plus longue que la hauteur de la tête; languette sans denticules. Face nue; épistome seul garni de soies. Antennes: troisième article atténué à sa base, ensuite fusiforme; style très-petit, peu distinct. Front nu au milieu, bordé latéralement de soies. Jambes antérieures ordinairement sans pointe à l'extrémité. Ailes ordinairement longues et étroites; première cellule postérieure rétrécie à l'extrémité, quelquefois fermée; deuxième avançant dans la première; troisième courte et transversale; quatrième fermée, à extrémité très-oblique et sur la même ligne que l'extrémité de la discoïdale; celle-ci longue et étroite.

Nous formons ce genre de plusieurs Dasypogons exotiques distingués des autres par ces caractères et généralement par leur grande taille, qui les fait dominer sur toutes ces Asiliques. La conformation de quelques organes et surtout des pieds et des ailes se modifie quelquefois. Les premiers, généralement assez longs et peu épais, s'alongent encore dans le *longipes*, Nob.; ils sont assez courts et ciliés dans le *cilipes*, Nob. Les jambes antérieures, ordinairementdépourvues d'ergots, en ont un dans l'*Afrum;* les intermédiaires en présentent un différemment conformé dans le *sinensis;* le premier article des tarses intermédiaires est armé d'une forte pointe dans le *cilipes*. Les modifications des ailes se présentent surtout dans la première cellule postérieure, qui, ouverte dans la plupart des espèces, se ferme dans les *spectrum, capensis, gigas*, Wied.; *cilipes*, Nob.

Ce genre peu nombreux appartient le plus généralement à l'Afrique. Un petit nombre d'espèces sont des Indes-Orientales. Nous n'en connaissons qu'une seule de l'Amérique.

Le nom que nous lui donnons exprime la petitesse du style des antennes.

1. Microstylum venosum; Dasypogon id., *Wied.*

Badius. Tarsorum apice nigro. Alis fuscis; venis flavolimbatis.

Long. 17 l. ♂.

Wiedemann décrit cette espèce sans désignation de sexe et donne la figure de l'aile. Dans des individus ♂ du Muséum et de la collection de M. Serville, les nervures alaires diffèrent de celles représentées par Wiedemann: la première cellule postérieure est presque fermée; la petite nervure transversale est très-oblique, et la quatrième cellule postérieure est pétiolée.

Du Cap.

2. Microstylum afrum; Dasypogon id., *Wied.*

Thorace cæsio-nigello, fusco vittato. Abdomine piceo marginibus albidis; incisuris pedibusque rubidis. Alis fuscano plagiatis.

M. Wiedemann a décrit la femelle. Le mâle en diffère en ce que les soies de la moustache sont noires au lieu d'être blanches. L'abdomen est entièrement d'un noir de poix, et quelquefois rougeâtre. Les incisions ne sont pas rougeâtres, ou le sont d'une manière très-peu distincte; les côtés ne sont pas blanchâtres; les trois derniers segments ne sont pas rougeâtres.

Dans cette espèce, les jambes antérieures sont munies d'un ergot.

Du Cap. Muséum.

3. MICROSTYLUM RUBRIPES, *Nob.*

Atrum. Facie coffeatâ. Pedibus testaceis. Alis subhyalinis.

Long. 10 l.

Moustache et poils des palpes noirs. Barbe jaunâtre. Antennes noires; troisième article brun à l'extrémité. Thorax d'un gris jaunâtre, à larges bandes noirâtres. Abdomen: les trois premiers segments noirs; deuxième et troisième à bord postérieur rougeâtre; les autres manquent. Tarses noirâtres. Ailes un peu jaunâtres.

Du Cap. Muséum.

4. MICROSTYLUM CILIPES, *Nob.*

Fuscana. Facie argenteâ. Abdomine maculis lateralibus albis. Pedibus brevibus, ciliatis. (Tab. 2, fig. 5.)

Long. 14 l. ♀.

Face à duvet argenté et moustache noire; barbe blanche. Antennes: les deux premiers articles noirs; le troisième manque. Front noir. Thorax et abdomen brunâtres (dénudés); côtés de ce dernier noirs; chaque segment à petite tache blanche et reflets noirs de chaque côté;

ventre noir. Pieds assez courts, velus, d'un testacé brunâtre; jambes ciliées de poils noirs et serrés en-dessus et en-dessous; tarses courts; premier article des intermédiaires muni d'une forte pointe dirigée en-dedans; ongles noirs, à base fauve. Ailes brunes; nervures du côté interne bordées de jaunâtre pâle; première cellule postérieure fermée.

De l'île de Madagascar. Muséum.

5. **Microstylum Barbarossa**, *Wied.*

Nigrum. Barbâ rufâ ♂, nigrâ ♀. Alis fuscis ad costam rubidis.

Long. ♂ 12 l., ♀ 19 l.

M. Wiedemann a décrit le mâle. La femelle en diffère par la moustache noire.

M. Goudot a rapporté la femelle de Madagascar; Delalande, le mâle, du Cap. Muséum.

6. **Microstylum apicale**; **Dasypogon id.**, *Wied.*

Thorace cano, obscurius vittato. Abdomine basi nigrâ, albo a sciato, apice rubiginoso.

Wiedemann a décrit le mâle. Une femelle du Muséum n'en diffère que par l'organe sexuel. Les nervures des ailes sont bordées de jaune; la deuxième cellule postérieure est un peu pédiculée.

Des Indes Orientales. Muséum.

7. **Microstylum sinense**. **Dasypogon id.** *Fab.*, **Das. Dux**, *Wied., Supp.*

Antennis nigris; apice testaceo. Abdomine testaceo; incisuris nigris. Tibiis intermediis calcaratis. Alis flavis. (Tab. 2, fig. 3.)

Comme la description de Wiedemann est insuffisante, nous y suppléons par la suivante.

Long. 13, 14 l. ♂ ♀.

Face et front d'un jaune pâle soyeux; soies de la moustache noires. barbe jaune. Palpes à soies noires. Antennes noires; moitié postérieure du troisième article testacée. Thorax d'un testacé grisâtre ; bandes noires, à duvet gris ; l'intermédiaire divisée ; côtés à grande tache noirâtre, ainsi que la poitrine. Abdomen d'un testacé pâle ♂, vif ♀ ; à poils jaunes sur les côtés ; premier segment noir ; les trois suivants à bord antérieur noir, élargi au milieu et sur les côtés ; cinquième-septième entièrement testacés ; ventre noirâtre. Pieds testacés. Cuisses intermédiaires munies d'une touffe de soies vers le milieu ; jambes intermédiaires terminées par un ergot obtus, muni de soies, vers le milieu en-dessous. Ailes jaunes, à nervures fauves ; la première cellule sous-marginale quelquefois divisée par une nervure transversale vers l'extrémité.

De la Chine et de Manille. M. Godefroy. Muséum et ma collection.

Cette espèce a de grands rapports avec le *Dasypogon spectrum*, Wied., qui en diffère par les soies de la moustache et des palpes, jaunâtres, et par la première cellule postérieure des ailes fermée.

8. **MICROSTYLUM LONGIPES**, *Nob.*

Abdomine fulvo, incisuris nigris. Tibiis intermediis simplicibus, longis. Alis flavis, subfuscanis. (Tab. 2, fig. 4.)

Long. 13 l. ♂.

Face et front jaunes, ainsi que les soies de la moustache, la barbe et les palpes. Antennes : premier article jaune ; les autres manquent. Thorax d'un fauve grisâtre, à bandes brunâtres, testacées. Abdomen fauve ; bord postérieur de tous les segments noir, élargi au milieu. Pieds fauves ; cuisses et jambes postérieures longues. Ailes jaunes, à nervures fauves ; l'intérieur des cellules un peu brunâtre ; deuxième cellule postérieure avançant peu dans la première.

Brésil, au nord de la capitainerie de Saint-Paul. Muséum.

9. **MICROSTYLUM FUSCIPENNE**, *Nob.*

Nigrum. Facie, barbâque nigris. Alis fuscis.

Long. 11 l. ♂.

Moustache noire. Antennes : les deux premiers articles noirs ; troisième manque. Thorax à duvet grisâtre. Abdomen à duvet cendré ; organe copulateur luisant. Pieds noirs. Ailes brunes, à extrémité brunâtre.

Patrie inconnue. Muséum.

Cette espèce ressemble au *D. nigricauda*, Wied., dont elle n'est peut-être qu'une variété.

10. Microstylum rufiventre, *Nob.*

Thorace pedibusque nigris. Abdomine rufo. Alis fuscanis.

Long. 10 $^1/_2$ l. ♂, ♀.

Face noire, à duvet brun : moustache, barbe et front noirs. Antennes noires ; troisième article manque. Thorax noir, à duvet brun. Abdomen d'un fauve mat : les quatre segments à bord postérieur brunâtre ; les autres luisants. Pieds noirs ; jambes antérieures sans ergot. Ailes d'un brun assez clair, uniforme.

Patrie inconnue.

4. G. DASYPOGON, Dasypogon, *Meig.*

Malgré les démembrements que nous opérons dans ce genre, il est encore très-nombreux, et présente bien de la diversité. Deux modifications principales le partagent : les jambes antérieures sont simples dans les uns, et terminées dans les autres par un ergot plus ou moins fort, qui correspond à une saillie à la base du métatarse. Il résulte de cette différence de conformation des facultés analogues. Les espèces munies d'ergot ont un moyen de préhension plus grand que les autres pour saisir leur proie ; cet appendice pourrait aussi leur avoir été donné pour faciliter l'accouplement ; cependant lorsqu'un organe semblable est accordé aux insectes pour cet usage, c'est ordinairement aux mâles seuls, et dans les Dasypogons, les deux sexes en sont pourvus, ce qui nous persuade que c'est plutôt un instrument de guerre.

On peut croire que ces deux modifications ne sont pas isolées, et qu'elles en entraînent d'autres, comme la présence de l'ergot accompagne celle de la saillie du tarse. Cependant il n'a pas encore été possible d'en découvrir. Les autres différences organiques que présentent les Dasypogons sont indépendantes de celle-là. Elles consistent surtout dans la forme plus ou moins alongée du corps, dans les dimensions du style des antennes, dans les nervures des ailes, qui présentent deux modifications principales : la quatrième cellule postérieure est ouverte ou fermée. Une espèce de l'Algérie, *D. heteronevrus*, est remarquable par la deuxième cellule postérieure, qui est divisée en deux par une nervure transversale, ce qui porte à six le nombre de ces cellules, qui ne s'élève dans aucun autre Diptère au-delà de cinq. Peut-être cette nervure extraordinaire n'est-elle qu'accidentelle, ainsi que cela arrive quelquefois; mais nous ne le croyons pas, parce qu'elle existe dans les deux ailes du seul individu que nous avons observé. Nous représentons deux ailes qui ont subi quelque altération : dans l'une, celle d'un *D. gracilis*, *Nob.*, la nervure transversale qui sépare la cellule basilaire externe de la première postérieure, est accompagnée d'une seconde fort rapprochée, à l'aile droite, et de deux à la gauche. Dans l'autre, *D. rufipennis*, la seconde cellule sous-marginale est divisée transversalement par une petite nervure près de sa base.

Les espèces exotiques connues, au nombre de cent environ, appartiennent en grande partie à l'Afrique et à l'Amérique méridionale. Les États-Unis en comptent fort peu ; quelques-unes seulement ont été découvertes au Bengale, à la Chine, à Java et dans la Nouvelle-Hollande.

I. *Jambes antérieures terminées par un ergot.*

1. **Dasypogon olivierii**, *Nob.*

Niger. Thorace trilineato. Abdomine rufo, lateribus nigro-maculatis. Pedibus nigris.

Long. 6 l. ♂.

Face brunâtre ; moustache simple, blanche, ainsi que la barbe. Front noir, à poils blancs. Antennes noires. Thorax noir, antérieurement à reflets blancs ; trois lignes au milieu et deux bandes de chaque côté, blanchâtres ; épaules testacées. Abdomen noir ; deuxième et troisième segments noirs, à partie postérieure fauve ; les quatre autres fauves, à tache noire, triangulaire, de chaque côté, au bord antérieur ; un peu de duvet blanc sur les côtés des deuxième et troisième ; ventre noir ; organe copulateur fauve en-dessus, noir sur les côtés et en-dessous, et garni de poils blancs en-dessous. Pieds noirs, à petits poils et soies blanches ; jambes et tarses bruns, garnis de duvet jaunâtre en-dessous. Ailes claires, un peu jaunâtres ; quatrième cellule postérieure ouverte, mais rétrécie à l'extrémité.

D'Égypte. Olivier. Muséum.

2. **Dasypogon ægyptius**, *Nob.*

Niger. Abdominis segmentis secundo-septimo rufis, lateribus nigris. Pedibus fuscis.

Long. 6 l. ♂.

Face et moustache jaunâtres. Front grisâtre. Barbe blanche. Antennes : premier article noir ; deuxième testacé ; troisième manque. Thorax à duvet blanchâtre, lignes noires et épaules rougeâtres. Abdomen : bord postérieur des deuxième et troisième segments blanc sur les côtés. Pieds à duvet blanc ; cuisses noires ; jambes et tarses chatains, à soies blanches. Ailes claires, à base brunâtre.

D'Égypte. Muséum.

Il ressemble au *D. sardus*, *Nob.*

3. **Dasypogon aulicus**, *Wied.*

Ferrugineus. Thorace vittis tribus nigris limboque orichalceo. Abdomine maculis nigris. Alis fuscanis basi flavis. (Tab. 3, fig. 5.)

Long. 8 ½ — 10 ½ l.

Dans cette espèce, la saillie des tarses antérieurs correspondante à l'ergot des jambes est grande, terminée carrément; les ailes ont la deuxième cellule sous-marginale légèrement appendiculée à sa base; la nervure extérieure de cette cellule atteint le bord de l'aile à l'extrémité; la quatrième cellule postérieure est fort rétrécie au bord intérieur; l'anale est à peine fermée.

Du Cap. Muséum.

4. **Dasypogon brunneus**, *Fab., Wied.*

Thorace subaurario, nigro vittato. Abdomine ferrugineo; lateribus fuscis, marginibus flavis.

Long. 9 ½ l.

Quoique Fabricius et Wiedemann donnent Cayenne pour la patrie de cette espèce, nous y rapportons plusieurs individus des deux sexes, qui viennent de Philadelphie, qui diffèrent un peu de la description de ces auteurs, et qui varient entre eux. Ils ont tous les bords de l'abdomen blancs, et non jaunes; la base n'est pas plus brune que le milieu. Dans les uns l'abdomen est noir, avec les incisions blanchâtres et les derniers segments ordinairement testacés; dans d'autres, il est entièrement fauve avec très-peu de noir et de blanc sur les côtés. Quelquefois la bande intermédiaire du thorax n'est pas divisée.

Les nervures des ailes varient par l'obliquité plus ou moins grande de celle qui ferme postérieurement la quatrième cellule postérieure et par la longueur de la deuxième postérieure, tantôt plus, tantôt moins avancée du bord de l'aile que la deuxième sous-marginale

De Cayenne. Muséum et mon cabinet.

5. Dasypogon melanogaster, *Wied.*

Thorace ochraceo fusco. Abdomine atro, albo fasciato.

Long. 15 l.

Wiedemann a décrit le mâle ; une femelle du Muséum en diffère ainsi qu'il suit : Le deuxième article des antennes et la base du troisième testacés. Ailes d'un gris jaunâtre, à bord des nervures brunâtre.

Dans cette espèce, la moustache est simple comme dans les *Mycrostylum ;* les soies des palpes sont jaunâtres ; le troisième article des antennes est muni de petits poils noirs, en-dessus, depuis la base jusqu'au milieu.

Du Brésil. M. Gaudichaud. Muséum.

6. Dasypogon castaneus, *Nob.*

Ferrugineus. Thorace vittis tribus fuscanis. Abdomine castaneo. Antennis pedibusque rufis. Alis pallidè fuscanis, nervis flavido limbatis.

Long. 9 l. ♀.

Face, moustache, barbe et front d'un jaune fort pâle ; moustache à deux rangs de soies. Premier article des antennes jaune ; troisième à petites soies noires en-dessus, de la base au milieu. Thorax d'un fauve un peu grisâtre ; côtés à duvet grisâtre. Abdomen d'un châtain clair, à petits poils jaunes. Pieds fauves, à soies noires ; les deux derniers articles des tarses bruns. Ailes d'un brunâtre fort clair ; nervures intérieures bordées de jaunâtre clair.

Cette espèce est très-voisine des *D. rufiventris, Lucifer,* *Winthemi*, *testaceus*, *lineatus*, *brunneus*, dont plusieurs devraient peut-être être réunies.

Du Brésil, environs de Para. Muséum.

Je rapporte à la même espèce un individu ♀, qui n'en diffère que par le troisième article noirâtre des antennes. Il est un peu moins grand.

7. DASYPOGON LONGIUNGULATUS, *Nob.*

Fuscanus. Thorace griseo, fusco vittato. Abdomine fuscano, fasciâ dorsali nigrâ. Pedibus testaceis; ungulis elongatis.

Long. 7 l. ♀.

Face et front à duvet jaunâtre et reflets roussâtres. Moustache jaunâtre, simple. Barbe blanche. Palpes fauves, à poils noirs. Antennes : les deux premiers articles fauves; troisième manque. Thorax d'un gris roussâtre pâle; la bande intermédiaire divisée. Tarses à articles alongés : ongles longs, peu arqués; pelottes menues, une fois moins longues que les ongles.

Du Brésil, Missions. Muséum.

8. DASYPOGON CRASSITARSIS, *Nob.*

Niger. Facie, mystaceque albis. Ano albido. Pedibus obscurè rufis; tarsis crassis.

Long. 6 l. ♂.

Face à duvet blanc; moustache et barbe blanches, mêlées de quelques soies noires. Front à léger duvet gris. Antennes : premier article noir; les autres manquent. Thorax d'un brun noirâtre, à lignes blanchâtres peu distinctes. Abdomen noir; les trois premiers segments à poils blancs sur les côtés; les sixième, septième et l'organe sexuel à poils blancs. Pieds d'un fauve obscur; tarses épais, hérissés de pointes noires. Ailes d'un gris foncé; quatrième cellule postérieure fermée.

Brésil. M. Sylveira. Muséum.

9. **Dasypogon maculipennis**, *Nob.*

Niger. Thorace cinereo-vittato. Alis fuscano maculatis. (Tab. 3 fig. 8.)

Long. 4 3/4 l. ♂.

Face et front d'un gris jaunâtre; moustache jaunâtre, couvrant toute la face. Barbe blanchâtre. Antennes noires, à poils jaunâtres endessous. Thorax à quatre bandes d'un gris roussâtre, velues, et trois noires, nues. Abdomen noir; bords latéraux testacés, à duvet blanchâtre; septième segment et organe copulateur testacés, à poils jaunâtres; ce dernier très-épais, accompagné d'un long filament corné partant du haut et qui s'abaisse en tournant endessous. Pieds noirs; tarses antérieurs sans saillie distincte. Ailes assez courtes, un peu grisâtres; une petite tache brunâtre sur les nervures transversales.

Du Brésil, à l'ouest de la Capitainerie des Mines. Museum.

10. **Dasypogon pumilus**, *Nob.*

Niger. Pedibus rufis; femoribus suprà nigris. Alis rufescentibus.

Long. 3 1/4 l. ♀.

Face et moustache blanches. Jambes antérieures terminées par un petit ergot. Quatrième cellule postérieure des ailes ouverte.

Du Brésil, au nord de la Capitainerie de Saint-Paul.

11. **Dasypogon Gayi**, *Nob.*

Niger. Abdomine alisque violaceis. Tibiis fulvis.

Long. 5, 6 l. ♂ ♀.

Face à duvet argenté; moustache noire, ne garnissant que l'épistome. Barbe noire. Front à duvet argenté, très-peu concave. Derrière de la tête à soies noires. Antennes noires. Thorax d'un noir bleuâtre, à lignes blanchâtres. Abdomen d'un violet brillant. Cuisses et tarses noirs; jambes fauves, à extrémité noire. Ailes d'un violet noirâtre; quatrième cellule postérieure ouverte.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

12. Dasypogon lebasii, *Nob*

Niger. Mystace denso, flavido. Alis fuscanis.

Long. 9 l. ♂.

Face, moustache, barbe et front d'un jaune grisâtre pâle; moustache touffue, s'élevant jusqu'aux antennes. Antennes noires; troisième article manque. Thorax à léger duvet jaunâtre; des soies jaunes sur les côtés. Abdomen assez épais, d'un noir luisant; armure copulatrice peu saillante, à petits poils jaunâtres. Pieds noirs. Ailes assez larges, un peu roussâtres; nervures bordées de brunâtre, à l'exception des postérieures, qui sont fort pâles.

De la Colombie. M. Lebas. Muséum.

13. Dasypogon rufipalpis, *Nob.*

Ferrugineus. Thorace vittis tribus nigris, abbreviatis. Abdomine fuscano, rufo-annulato. Antennis pedibusque rufis. Alis flavidis, apice fuscanis. (Tab. 3, fig. 2)

Long. 7 l. ♂.

Face, barbe et moustache d'un jaune pâle; cette dernière simple. Palpes fauves, ainsi que ses soies. Front d'un jaune vif. Antennes fauves; troisième article manque. Thorax fauve; trois bandes noires commençant assez loin du bord antérieur et n'atteignant pas le postérieur. Abdomen brunâtre; bords antérieur et postérieur des segments fauves. Pieds fauves. Ailes un peu jaunâtres; extrémité un peu brunâtre; quatrième cellule postérieure fermée, à nervure postérieure oblique, formant presqu'une ligne droite avec la nervure postérieure interne de la discoïdale; une petite nervure transversale supplémentaire (sans doute accidentelle) divisant la deuxième cellule sous-marginale près de sa base.

Patrie inconnue, mais probablement Cayenne. Muséum.

Cette espèce est voisine du *Testaceus*.

Dasypogon annulatus, *Nob.*

Thorace quatuor vittis rufis. Abdomine nigro, rufoque annulato.

Long. 6 l. ♀.

Face et moustache fauves ; cette dernière simple. Front noir. Antennes : premier article fauve ; deuxième noir ; troisième manque. Thorax noir, à quatre bandes fauves ; les deux intermédiaires étroites ; écusson fauve. Abdomen : premier et deuxième segments noirs, à bord postérieur fauve ; les autres à moitié antérieure noire et postérieure fauve. Pieds fauves ; hanches et derniers articles des tarses noirs. Ailes assez larges, grisâtres ; quatrième cellule postérieure presque fermée.

Patrie inconnue.

15. DASYPOGON GRACILIS. *Nob.*

Gracilis, niger. Antennis basi coarctatis. Thorace fuscano. Abdomine nigro, nitido. (Tab. 3, fig. 4.)

Long. 5 l. ♀.

De forme grèle. Face d'un gris jaunâtre pâle. Moustache noire. Antennes noires ; troisième article à base rétrécie, et extrémité renflée et arrondie. Thorax d'un gris roussâtre, à bandes brunâtres. Abdomen d'un noir luisant, à reflets violets. Pieds d'un fauve brunâtre ; premier article des tarses antérieurs à saillie forte et obtuse. Ailes roussâtres ; deuxième cellule sous-marginale appendiculée à sa base ; quatrième postérieure ouverte ; anale entr'ouverte ; petite nervure transversale accompagnée accidentellement d'une seconde fort rapprochée, à l'aile droite, et de deux à la gauche.

Patrie inconnue.

16. DASYPOGON LUCTUOSUS, *Nob.*

Niger. Mystace albâ. Abdomine utrinque punctis quinque albis. Alis fuscis, lineâ albâ.

Long. 6 $^1/_2$ l.

Face noire ; côtés à duvet blanc argenté ; moustache blanche, simple. Barbe blanche. Front noir. Antennes noires; troisième article manque. Thorax à deux taches de duvet blanc de chaque côté, sur les sutures, une bande blanche en avant des ailes, une tache de chaque côté du bord postérieur; une autre de chaque côté du métathorax; côtés à trois bandes. Abdomen à incisions blanches: premier segment bordé latéralement de duvet blanc; deuxième-sixième à tache blanche de chaque côté du bord postérieur. Pieds noirs; hanches blanches. Ailes noirâtres: cellule basilaire externe blanche; anale et bord interne jaunâtres; quatrième postérieure ouverte.

Patrie inconnue.

Cette espèce se rapproche de l'*Albo notatus,* Wied.

17. Dasypogon decorus, *Nob.*

Thorace luteo, fusco vittato. Abdomine nigro, luteo vittato. Alis fuscanis, rufo bimaculatis. (Tab. 3, fig. 1.)

Long. 10 l. ♀.

Trompe et palpes fauves. Face, moustache, barbe et front d'un jaune doré. Les antennes manquent. Thorax d'un jaune fauve; une bande dorsale brune, rétrécie postérieurement et divisée par une ligne jaune; deux bandes latérales noires, interrompues à la suture; une ligne noire en avant des ailes; les sutures des côtés également noires; écusson et métathorax jaunes; ce dernier à deux bandes brunes, à reflets. Abdomen noir; chaque segment à large bord postérieur jaune, à l'exception des deuxième et septième, qui sont entièrement jaunes, ainsi que l'organe sexuel: pieds fauves; hanches à duvet blanchâtre; cuisses intermédiaires et postérieures à base noire. Ailes brunâtres, à deux taches fauves, peu distinctes; l'une vers le milieu, l'autre vers l'extrémité; quatrième cellule postérieure fermée; anale à peine fermée.

Patrie inconnue. Mon cabinet.

Cette espèce a quelques rapports avec le *D. aulicus*, Wied.

18. Dasypogon castaneicornis, *Nob.*

Fuscus. Antennis castaneis. Abdomine castaneo, albido fasciato. Pedibus rufis.

Long. 4 1/2 l. ♀.

Face d'un blanc jaunâtre. Moustache et barbe d'un jaune blanchâtre. Front et derrière de la tête d'un fauve grisâtre. Premier article des antennes fauve, à poils jaunes. Thorax d'un fauve grisâtre, à poils jaunes et bandes brunes; l'intermédiaire divisée. Abdomen à petits poils jaunes; chaque segment à large bande de duvet blanchâtre au bord antérieur, échancrée au milieu. Anus fauve. Derniers articles des tarses bruns. Ailes jaunâtres; une petite tache un peu brunâtre sur les nervures transversales.

Patrie inconnue, peut-être l'Europe. Muséum.

Cette espèce a quelques rapports avec le *D. exquisitus*, Wied.

II. *Jambes antérieures sans ergot.*

19. **Dasypogon heteronevrus**, *Nob.*

Griseus. Facie, mystaceque albidis. Antennis testaceis. Abdomine elongato. Alis cellulâ primâ posticâ clausâ; secundâ divisâ. (Tab. 3, fig. 7.)

Long. 12 l. ♀.

Front peu concave. Barbe blanchâtre. Palpes noirs, à poils blanchâtres. Style des antennes un peu alongé, noir. Thorax un peu rougeâtre, à duvet et soies d'un blanc jaunâtre et bandes noirâtres (également à duvet blanc) dont l'intermédiaire est divisée et les latérales étroites. Abdomen d'un brun noirâtre, à duvet grisâtre et incisions rougeâtres; anus testacé. Pieds fauves, à duvet et soies blanchâtres. Cuisses noirâtres aux côtés extérieur et intérieur; postérieures noirâtres en-dedans. Ailes moins longues que l'abdomen, d'un jaunâtre pâle; première cellule postérieure fermée assez loin du bord de l'aile; deuxième divisée en deux par une nervure transversale: quatrième étroite, fermée.

Cette singulière espèce ressemble au *D. elongatus*, Meig., mais entre autres différences, les nervures des ailes ne permettent pas de la confondre avec lui.

D'Alger. M. Roussel a bien voulu me la communiquer.

20. Dasypogon tenuis, *Nob.*

Gracilis, niger. Facie mystaceque flavidis. Thorace fuscano, tribus fasciis nigris. Pedibus rufis, femoribus posticis nigris.

Long. 5 l. ♀.

Front très-peu concave, à poils roussâtres. Barbe blanchâtre. Les deux premiers articles des antennes à poils roussâtres en-dessous. Abdomen menu, alongé. Cuisses antérieures et intermédiaires à tache noire, alongée en-dessous; postérieures à extrémité fauve. Ailes roussâtres; quatrième cellule postérieure fermée.

D'Alger. Muséum.

21. Dasypogon hæmorrhoidalis, *Fab.*, *Wied.*

Niger. Abdomine lineolis lateralibus albis, ano ferrugineo. Pedibus ferrugineis ♀; nigris, genubus rufis ♀.

La femelle seule a été décrite. Des individus des deux sexes ont été trouvés en Algérie par M. Roussel, savant entomologiste : le mâle a 3 $^1/_2$ l.. tandis que la femelle en a 4 $^1/_2$. Les cuisses sont noires; les jambes antérieures et intermédiaires en grande partie fauves; les postérieures à moitié postérieure noire.

Nous ne pouvons douter que ces deux sexes n'appartiennent à la même espèce, surtout parce que les cellules des ailes sont les mêmes; les première et quatrième postérieures fermées.

Dans cette espèce, le premier article des antennes est assez alongé.

22. Dasypogon pusillus, *Nob.*

Niger, nitidus. Facie mystaceque flavidis. Genubus rufis.

Long. 3 $^1/_2$ l. ♀.

Barbe et poils des palpes jaunâtres. Les deux premiers articles des antennes à poils jaunâtres. Thorax à poils jaunes. Côtés de l'abdomen à duvet blanchâtre, épais; pièce supérieure de l'armure copulatrice recourbée en pointe obtuse en-dessous. Pieds à poils jaunes. Ailes un peu brunâtres; quatrième cellule postérieure ouverte.

D'Alger. Muséum.

23. **Dasypogon longus**, *Nob.*

Thorace fuscano, albo-lineato. Abdomine elongato. Pedibus rufis.

Long. 10 l. ♀.

Face blanche, assez saillante; moustache épaisse, d'un jaune blanchâtre. Barbe et poils derrière la tête d'un jaune pâle. Front noir, à duvet grisâtre et poils fauves sur les côtés. Antennes : les deux premiers articles fauves; troisième noir. Thorax à duvet roussâtre. Une ligne dorsale blanche; deux bandes noirâtres, bordées de blanc. Abdomen long, menu, dépassant les ailes du tiers de sa longueur, noir, à duvet jaunâtre et incisions fauves. Pieds fauves, à soies d'un jaune pâle; cuisses noires en-dessus. Ailes un peu jaunâtres; quatrième cellule postérieure presque fermée.

D'Égypte. Olivier. Muséum.

24. **Dasypogon arabicus**, *Nob.*

Thorace fasciis nigris, cinereo limbatis. Abdomine fusco testaceo, albido maculato. Alis fuscanis; primâ, quartâque cellulis posticis clausis.

Long. 5 l.

Face à duvet blanc : moustache noire, simple. Barbe blanche. Front noir, à léger duvet grisâtre. Antennes : les deux premiers articles d'un brun noirâtre; troisième manque. Thorax à bandes noires, étroites, bordées de gris; épaules fauves; écusson gris. Abdomen d'un brun rougeâtre; chaque segment à tache triangulaire, d'un blanc jaunâtre de chaque côté, au bord postérieur. Pieds noirs: jambes d'un testacé brunâtre. Ailes d'un brun assez clair : première et quatrième cellules postérieures fermées.

De l'Arabie. Olivier. Muséum.

25. **Dasypogon scapularis**, *Nob.*

Niger. Scapulis, ano, pedibusque testaceis.

Long. 5 1/2 l. ♂.

Face et front noirs, à duvet d'un jaune grisâtre. Moustache s'élévant jusque près des antennes, blanchâtres, ainsi que la barbe ; des soies noires en-dessus. Antennes noires ; troisième article manque. Thorax à bandes brunes ; épaules et tache de chaque côté du bord postérieur, testacées. Abdomen à poils blanchâtres ; sixième segment à tache dorsale triangulaire, testacée : septième testacé, à côtés noirs ; organe copulateur testacé. Pieds testacés ; cuisses noirâtres en-dessus. Ailes assez claires ; quatrième cellule postérieure fermée ; anale entr'ouverte.

Afrique. Du Cap. Delalande. Muséum.

26. **Dasypogon brachypterus**, *Nob.*

Niger. Abdomine subtus cinereo. Femoribus tibiisque subtus rubris. (Tab. 3, fig. 3.)

Long. 8. l. ♀.

Face et front d'un gris jaunâtre ; moustache montant jusque près de la base des antennes, d'un blanc jaunâtre ; soies supérieures noires. Barbe et soies des palpes blanches. Derrière de la tête à soies jaunâtres. Antennes noires. Thorax noir ; bandes, côtés et écusson à duvet cendré. Abdomen noir, à petits poils jaunâtres clairsemés ; côtés et ventre cendrés. Pieds : cuisses et jambes rouges ; une bande noire en-dessus, plus large aux postérieures : jambes postérieures noires ; tarses noirs, à soies jaunes, ainsi que les jambes. Ailes assez courtes, un peu jaunâtres : extrémité un peu brunâtre ; quatrième cellule postérieure fermée, à nervure postérieure très-oblique, ainsi que la petite nervure interne de la deuxième cellule sous-marginale plus longue que l'externe.

Nouvelle-Hollande. Muséum.

27. **Dasypogon australis**, *Nob.*

Niger. Abdomine segmentis testaceo marginatis. Alis dimidiatim infumatis.

Long. 6 l. ♀.

Thorax et abdomen noirs, à léger duvet formant un reflet d'un gris ardoisé. Thorax à lignes peu distinctes; épaules, tache de chaque côté du bord postérieur et écusson testacés; côtés à bande longitudinale de duvet blanc. Abdomen : tous les segments, à l'exception du premier, à large bord postérieur testacé, élargi au milieu, et liseré jaune. Pieds testacés; hanches noires, à duvet blanc. Ailes : moitié extérieure d'un roux brunâtre; intérieure jaunâtre; quatrième cellule postérieure ouverte; anale entr'ouverte.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

28. **Dasypogon rufipennis**, *Nob.*

Niger. Antennis alisque rufis.

Long. 10 l. ♀.

Face et front noirs, à duvet blanc; moustache couvrant presque toute la face, à soies d'un brun roussâtre; les supérieures noires. Barbe noire. Antennes fauves; premier article noir. Thorax et abdomen nus, d'un noir luisant (privé de son duvet). Côtés du thorax à taches de duvet blanc. Pieds noirs. Ailes d'un roux brunâtre; intérieur des cellules postérieures clair.

Brésil, depuis l'embouchure de l'Uraguay jusqu'aux Missions. Muséum.

29. **Dasypogon rubiginipennis**, *Nob.*

Niger, Rufo-tomentosus. Alis rubiginosis.

Long. 4. l ♀.

Face et front noirs, à duvet d'un fauve rouge, ainsi que la moustache. Antennes noires. Thorax à duvet roussâtre. Abdomen plus ou moins couvert de duvet d'un gris roussâtre, surtout au bord postérieur des segments. Pieds testacés; cuisses noires, velues en-dessous; jambes antérieures et intermédiaires à longues soies. Ailes rousses; cellules postérieures plus claires au centre: quatrième ouverte: anale entr'ouverte.

Du Brésil. Au nord de la capitainerie de Saint-Paul. Muséum.

30. Dasypogon punctipennis, *Nob.*

Ater. Alis fusco punctatis.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♀.

Face et front à duvet cendré. Moustache noire; quelques soies blanches en-dessous. Barbe blanche. Antennes noires, à poils blancs. Thorax à léger duvet gris, plus dense sur les côtés. Abdomen à duvet gris sur les côtés. pieds noirs, à duvet gris et soies noires: jambes et tarses antérieurs et intermédiaires testacés, à soies jaunes. Ailes assez claires; nervures faiblement bordées de brunâtre; un point brunâtre à la base des cellules.

Du Chili. M. Gay. Collection de M. Serville.

31. Dasypogon hirtipes, *Nob.*

Niger. Thoracis apice, scutelloque albidis. Pedibus hirtis. Alis nigris.

Long. 5 l. ♂.

Face noire, à tache jaune pâle, triangulaire, de chaque côté sous les antennes. Moustache noire, épaisse, insérée sur une forte saillie arrondie, et s'étendant jusques assez près des antennes. Barbe blanche. Front noir, à longs poils. Antennes noires: troisième article manque. Thorax à lignes brunâtres; tache postérieure carrée et écusson d'un gris blanchâtre. Abdomen noir, assez menu, terminé presque en pointe; incisions grisâtres. Pieds noirs, velus. Ailes noirâtres; intérieur des cellules un peu moins foncé; une petite tache assez claire à la base de la cellule discoïdale: quatrième cellule postérieure fermée, à nervure postérieure oblique.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

32. Dasypogon funebris, *Nob.*

Ater, gracilis. Thorace albo-lineato. Pedibus nigris. alis nigris, basi internâ hyalinâ.

Long. 8 l. ♂.

Front, face et moustache blancs. Abdomen à reflets verdâtres. Moitié antérieure du bord interne des ailes hyaline.

Patrie inconnue.

33. Dasypogon claripennis, *Nob.*

Niger. Facie albâ; mystace flavicante. Alis hyalinis; cellulâ quartâ posticâ apertâ.

Long. 5 $^1/_2$ l. ♀.

Moustache épaisse. Barbe blanche. Antennes manquent. Front à duvet gris. Thorax et abdomen noirs (dénudés); des poils jaunâtres sur les côtés de ce dernier. Pieds noirs.

Patrie inconnue. Muséum.

5. G. XIPHOCÈRE, Xiphocera, *Macq, S. à B.*

Caractères génériques des Dasypogons. Tête assez épaisse. Trompe assez courte, épaisse, abaissée perpendiculairement, à extrémité fléchie en arrière. Palpes épais, ovales, fort velus. Moustache courte, épaisse, s'étendant jusqu'au milieu de la face. Barbe courte. Antennes : premier article peu alongé, cylindrique; deuxième court, disciforme; troisième subuliforme, arqué, deux fois plus long que les deux autres réunis; style peu distinct. Abdomen terminé par un cercle de pointes ♀. Pieds presque nus; jambes antérieures sans ergot et sans soies. Ailes ne dépassant pas l'abdomen; quatrième cellule postérieure ouverte.

Nous avons établi ce genre dans les *Suites à Buffon* et nous l'avons placé près des Laphries, parce que dans la seule espèce que nous connaissions, les antennes paraissaient dénuées de style, quoique les ailes présentassent le caractère des Dasypogons. Depuis, nous en avons observé une seconde dont les antennes sont munies d'un style peu distinct à la vérité, et quoique nous n'ayons pas l'occasion de revoir le *X. Percheronii*, d'après lequel nous avons décrit les caractères génériques, nous nous persuadons, d'après tous les autres rapports de conformation, que les antennes sont également munies d'un style rudimentaire.

Plusieurs particularités organiques, telles que la forme de la trompe, des palpes, et la nudité des pieds antérieurs, ne se retrouvent dans aucune autre Asilique, et elles feraient douter que ce genre appartînt à cette tribu, si les autres caractères n'en conservaient le type.

Nous rapportons aux Xiphocères les Dasypogons *limbatus*, Fab., et *humeralis*, Wied., qui, ainsi que l'espèce nouvelle que nous décrivons, sont de l'Afrique, tandis que le *X. Percheronii* des *Suites à Buffon* est de l'île de Sumatra.

Le nom générique exprime la forme de glaive des antennes.

1. XIPHOCERA REYNAUDII, *Nob.*

Nigra. Thorace fulvo marginato. Abdomine albo fasciato, ultimis segmentis fulvis. (Tab. 3, fig. 9.)

Long. 5 l. ♂.

Face noire, à duvet blanc; moustache, barbe et poils des palpes d'un fauve vif. Front noir, à léger duvet gris. Antennes fauves. Thorax noir, à bords latéraux et postérieur fauves, élargis en avant et en arrière ; écusson fauve. Abdomen noir : deuxième segment à bande de duvet blanc, interrompue au milieu ; deuxième, troisième et quatrième à liseré d'un jaune pâle ; cinquième, sixième et septième fauves, ainsi que l'organe sexuel. Pieds fauves ; hanches noires, à duvet gris en-dehors. Ailes un peu brunâtres ; bord extérieur jaune.

Du Cap. M. Reynaud. Muséum.

Nous rapportons à la même espèce un individu ♀ rapporté d'Afrique et probablement du Cap, par Delalande, qui diffère de l'autre par la moustache et la barbe brunâtres, et les poils des palpes noirs.

6. G. DOLICHODE, Dolichodes, *Nob.*

Caractères génériques des Dasypogons. Corps grêle. Moustache simple. Front nu, rétréci postérieurement ♂ ; saillie portant les ocelles située un peu plus bas que le vertex. Antennes : les deux premiers articles d'égale longueur ; troisième de la longueur des deux premiers réunis, un peu renflé au milieu, et garni de petites soies en-dessus ; style un peu alongé, conique. Abdomen cylindrique, quatre fois aussi long que le thorax. Pieds grêles ; postérieurs fort alongés, surtout les cuisses ; jambes antérieures sans ergot. Ailes plus courtes que l'abdomen ; nervure extérieure de la deuxième cellule sous-marginale atteignant le bord de l'aile à l'extrémité ; quatrième cellule postérieure ouverte.

Le type de ce genre réunit aux principaux caractères des Dasypogons quelques autres qui lui sont propres, tels que la longueur de l'abdomen et des pieds, la forme du front, l'insertion des ocelles, et le duvet du dernier article des antennes. Le nom générique fait allusion à la longueur du corps.

La seule espèce que nous connaissions est du Brésil.

1. Dolichodes ferruginea, *Nob.*

Ferruginea. Thorace fusco vittato. (Tab. 4, fig. 1.)

Long. 8 $^1/_2$ l. ♂.

D'un fauve ferrugineux même la face, et les antennes. Thorax à trois bandes d'un brun châtain; côtés à duvet blanchâtre. Abdomen à incisions pâles. Pieds d'un fauve un peu rougeâtre. Ailes jaunâtres, un peu brunâtres au bord intérieur.

Du Brésil. Mon cabinet.

7. G. DISCOCÉPHALE, DISCOCEPHALA, *Nob.*

Caractères génériques des Dasypogons: tête très-large et déprimée. Palpes menus, cylindriques, presque aussi longs que la trompe, terminés par des poils alongés. Face nullement saillante; moustache simple. Yeux grands, saillants sur les côtés. Antennes : troisième article alongé, fusiforme. Thorax convexe. Pieds postérieurs un peu alongés; jambes ♂ subitement élargies vers l'extrémité et premier article des tarses large, ♀ jambes antérieures sans ergot. Ailes : quatrième cellule postérieure ouverte, à base large.

Ces caractères distinguent les *D. oculatus*, *rufithorax*, Wied., et l'espèce nouvelle que nous décrivons, et nous déterminent à former ce genre remarquable par l'extrême dépression de la tête, qui a donné lieu au nom générique.

Les espèces connues sont au Brésil. Celle que nous décrivons se trouve aussi à la Caroline.

1. DISCOCEPHALA RUFIVENTRIS, *Nob.*

Thorace fusco. Abdomine pedibusque rufis. Alis fuscis. (Tab. 4, fig. 2.)

Long. 2 $^1/_2$ l. ♂ ♀.

Palpes fauves. Face et front d'un gris roussâtre; moustache fauve. Antennes noires. Thorax brun. Abdomen et pieds fauves. Ailes noirâtres, s'éclaircissant un peu au bord intérieur.

De la Caroline. Muséum.

Un individu du Brésil n'en diffère que par les ailes moins brunes vers l'extrémité.

8. G. ACNÉPHALE, Acnephalum, *Nob.*

Caractères génériques des Dasypogons. Corps large. Tête basse. Moustache couvrant toute la face. Tubercule du front muni de longs poils. Antennes : premier article plus ou moins court; deuxième cyathiforme; troisième alongé, subulé; style un peu alongé et épais. Thorax assez élevé. Abdomen large, déprimé et ponctué. Pieds velus; point de pelottes aux tarses. Ailes : deuxième cellule sous-marginale ordinairement appendiculée; première postérieure quelquefois fermée; quatrième ouverte ou fermée.

Quelques Asiliques, tant nouvelles que précédemment comprises parmi les Dasypogons, présentent ces caractères, qui nécessitent la formation de ce genre. Le faciès leur donne une ressemblance singulière avec les Apiaires et surtout les Andrènes; l'absence de pelottes aux tarses les distingue de toute leur tribu, à l'exception des Gonypes, et le nom générique en est tiré.

Les Dasypogons *andrenoïdes* et *quadratus*, Wied., et l'espèce nouvelle que nous décrivons sont du Cap. Olivier en a trouvé à Naxos une espèce voisine de l'*A. andrenoïdes*, mais dont la deuxième cellule sous-marginale des ailes n'est pas appendiculée, et dont la quatrième postérieure est fermée.

1. Acnephalum olivierii, *Nob.*

Atrum, albido hirsutum. Alis cellulâ submarginali secundâ inappendiculatâ; posticâ quartâ clausâ.

Long. 4 $^1/_2$ l.

Moustache, barbe et poils des palpes blanchâtres. Pieds noirs, à poils blancs Ailes jaunâtres; quatrième cellule postérieure fermée au bord intérieur.

De l'île de Naxos. Olivier. Muséum.

2. Acnephalum breve, *Nob.*

Atrum, flavido hirsutum. Vertice pilis rubris. Alis cellulis primâ quartâque posticis clausis. (Tab. 4, fig 3.)

Long. 2 $^3/_4$ l. ♂.

Face noire ; moustache d'un blanc jaunâtre, barbe blanche. Front noir, à poils gris : derrière de la tête à poils rouges. Antennes noires : premier article à soies jaunes, épaisses en-dessous ; troisième long et menu ; style un peu alongé. Pieds noirs, à poils et soies blanchâtres. Ailes un peu brunâtres vers la base. Première et quatrième cellules postérieures fermées : aucune des nervures postérieures n'atteignant le bord de l'aile.

Du Cap. Delalande. Muséum.

Cette espèce paraît voisine du *D. curtus*, Wied.

3. Acnephalum dorsale, *Nob.*

Atrum. Femoribus subtus rufis ; tibiis tarsisque testaceis. (Tab. 4, fig. 4.)

Long. 4 $^1/_3$ l. ♀.

Face et front à duvet blanchâtre : moustache et barbe d'un blanc jaunâtre. Antennes noires : premier article court, fauve ; deuxième assez épais. Derrière de la tête couvert de poils grisâtres. Thorax à poils assez courts d'un gris jaunâtre. Abdomen d'un noir luisant, un peu cuivreux, couvert de poils gris, très-courts ; deuxième, troisième et quatrième segments à petite tache dorsale noire (par l'absence des poils). Ailes claires, à base un peu brunâtre, ainsi que le bord des nervures basilaires.

Du Cap. Collection de M. Serville.

9. G. SÉNOBASE, Senobasis, *Nob.*

Caractères génériques des Dasypogons. Troisième article des antennes à base très-menue et extrémité fort renflée et ovale.

Abdomen à base rétrécie, armure copulatrice ♂ à pièces latérales en forme de crochets alongés. Cuisses nues. Ailes : quatrième cellule postérieure fermée, à nervure terminale arrondie.

Parmi les caractères de ce nouveau genre, la forme des antennes et de l'armure copulatrice le distingue surtout entre les autres Dasypogonites, et l'ensemble de l'organisation en réclamait la formation.

Les deux espèces que nous faisons connaître sont du Brésil.

Le nom générique exprime le rétrécissement de la base de l'abdomen.

1. Senobasis analis, *Nob.*

Thorace nigro. Abdomine rufo, apice nigro. Alis flavidis, apice fusco. (Tab. 5, fig. 1.)

Long. 7 l. ♂.

Face et côtés du front brunâtres, à duvet fauve ; moustache fauve. Barbe jaunâtre. Front noir. Antennes noires ; premier article testacé. Thorax noir mat, à ligne dorsale grise ; une bande fauve, de chaque côté, au-dessus des ailes jusqu'aux épaules ; côtés à grande tache fauve en avant des ailes. Abdomen d'un fauve assez pâle : sixième et septième segments noirs, ainsi que l'armure copulatrice, qui est luisante. Pieds fauves : jambes à extrémité noire ; antérieures terminées par un ergot ; intermédiaires noires ; tarses noirs. Ailes d'un jaune pâle jusqu'aux deux tiers de leur longueur, ensuite brunes.

Du Brésil, Lamana. Leschenault. Muséum.

2. Senobasis fenestrata, *Nob.*

Thorace nigro. Abdomine testaceo, apice nigro. Alis fuscis, maculâ hyalinâ.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♀.

Face noire, bordée de blanc ; moustache noire, s'étendant jusques près de la base des antennes. Barbe et soies derrière la tête noires. Front noir, à léger duvet gris. Antennes : les deux premiers articles noirs; troisième manque. Thorax noir : une bande testacée au-dessus de la base des ailes, atteignant les épaules et l'écusson également testacé; côtés à tache testacée. Abdomen : premier segment testacé, à bord postéireur noir et incisions d'un jaune blanchâtre; deuxième et troisième d'un fauve testacé : deuxième à bord antérieur jaunâtre, étroit; les autres noirs; quatrième à bord antérieur fauve; les derniers à duvet et soies blanches. Pieds fauves; hanches à duvet grisâtre; jambes antérieures sans ergot; pelottes des tarses blanchâtres. Ailes brunes : cellule discoïdale hyaline, ainsi que la troisième cellule postérieure.

Du Brésil, à l'ouest de la Capitainerie des Mines. Muséum.

10. G. PLÉSIOMME, Plesiomma, *Nob.*

Caractères génériques des Dasypogons : moustache simple. Yeux grands, presque contigus ♂ ♀, par le rétrécissement postérieur du front. Ocelles non insérées sur une élévation, situées au milieu de l'espace compris entre l'insertion des antennes et le vertex. Abdomen à base et extrémité rétrécies ♂ ♀. Armure copulatrice peu saillante. Jambes antérieures sans ergot. Ailes : nervure extérieure de la deuxième cellule postérieure atteignant le bord de l'aile à l'extrémité; quatrième postérieure fort rétrécie au bord intérieur; anale fermée.

Des caractères qui distinguent ce nouveau genre des Dasypogons, ceux que présentent la grandeur des yeux, le rétrécissement du front et l'insertion des ocelles entre les antennes et le vertex ne se rencontrent dans aucune autre Asilique. Cette insertion inusitée des ocelles, au défaut, sans doute, d'espace au vertex, est fort remarquable.

Le nom générique exprime le rapprochement des yeux.

Les deux espèces que nous décrivons sont exotiques : l'une est du Brésil; nous ignorons encore la patrie de l'autre.

1. Plesiomma testacea, *Nob.*

Testacea. Alis fuscanis. (Tab. 5, fig. 2.)

Long. 10 l. ♂.

Face, front et antennes fauves; troisième article de ces dernières manque. Thorax testacé, à lignes noirâtres, peu distinctes et soies fauves. Abdomen d'un fauve brunâtre; premier segment brun; deuxième étroit, jaunâtre, à bords antérieur et postérieur bruns; troisième étroit à sa base. Pieds fauves: cuisses brunes; jambes à base jaune et soies fauves; postérieures brunes. Balanciers fauves. Ailes d'un roux brunâtre uniforme, un peu moins foncé au bord intérieur.

Patrie inconnue.

2. Plesiomma nigra, *Nob.*

Nigra. Pedibus brunneis. Alis flavidis, basi costâque fuscanis.

Long. 8.–9 l. ♂ ♀.

Face, moustache et barbe, front et antennes noirs. Thorax noir, à lignes peu distinctes et soies postérieures fauves. Abdomen d'un noir bleuâtre luisant; deuxième segment étroit, assez alongé, quelquefois jaunâtre pâle, transparent; troisième rétréci à sa base. Pieds bruns, à soies fauves. Ailes à base et bord extérieur bruns ou brunâtres; le reste jaunâtre; deuxième cellule sous-marginale quelquefois appendiculée à sa base.

Du Brésil.

Cette espèce ressemble au Dasypogon *fuliginosa*, Wied., dont cet auteur a décrit le mâle; elle est peut-être la même; mais cet auteur ne fait mention ni du rétrécissement remarquable du front, ni de l'insertion des ocelles; et en disant que les nervures des ailes sont disposées comme dans la planche 20, fig. 10, de Meigen, il n'en donne pas une idée exacte quant à la quatrième cellule postérieure.

2.e SOUS-TRIBU.

LAPHRITES, Laphritæ, *Nob.*

Trompe ordinairement à extrémité obtuse, un peu velue. Antennes dénuées de style. Armure copulatrice ordinairement peu saillante; oviductus ordinairement court. Cuisses postérieures souvent épaisses; jambes postérieures ordinairement arquées. Ailes : cellules marginales et quatrième postérieure fermées.

- Point de moustache. Deux soies au bord de l'épistome. Pieds alongés.......... 1. MÉGAPODE.
- Une moustache.
  - Oviductus court ♀. Deuxième cell. sous-marg. sans appendice.
    - Antennes à insertion ordinaire.
      - Antennes à troisième article nu.
        - Corps non ponctué.
          - Abdomen non rétréci à sa base.
            - Cuisses post. beaucoup plus épaiss. que les autres.
              - Palpes larges, ovales, pointus.... 2. HOPLISTOMÈRE.
              - Palpes très-menus..... 3. LAMPRIE.
            - Cuisses postérieures de l'épaisseur des autres.... 4. LAPHRIE.
          - Abdomen pétiolé.
            - Antennes fort alongées. 5. RHOPALOGASTRE.
            - Antennes de longueur médiocre............ 6. MICHOTAME.
        - Corps ponctué. Nervures transversales postérieures sur la même ligne.................. 7. ATOMOSIE.
      - Antennes à troisième article velu.................. 8. LAXÉNÉCÈRE.
    - Antennes insérées très-bas.................. 9. TAPINOCÈRE.
  - Oviductus alongé ♀. Deuxième cellule sous-marginale appendiculée.............. 10. PHONÉE.

Les modifications que subit le type du genre Laphrie, de Meigen, ne sont ni moins nombreuses, ni moins importantes que celles des Dasypogons; elles réclament un démembrement semblable et nous croyons les genres nouveaux établis d'après les principes généralement adoptés.

A l'exception du caractère essentiel, l'absence du style des antennes, jointe à la cellule marginale des ailes fermée, tout est variable dans ces Diptères. Le corps est large ou étroit, hérissé de soies, ou nu, ou revêtu d'un brillant duvet; la tête est plus ou moins déprimée; la face plane ou diversement saillante; la moustache épaisse ou légère, nulle dans le seul genre Mégapode, mais remplacée par une soie de chaque côté de la face.

La trompe, ordinairement à extrémité obtuse et légèrement velue, se termine quelquefois en pointe et alors des soies garnissent le bord antérieur des lèvres terminales et s'élèvent quelquefois en touffes épaisses. Les palpes, toujours velus et le plus souvent cylindriques, sont larges et fusiformes dans les Hoplistomères, très-menus dans les Lampries. Les antennes ont une insertion extraordinaire, près de l'ouverture buccale, dans les Tapinocères; elles s'alongent dans les Rhopalogastres et dans la plupart des Atomosies. Le troisième article s'étend ou se contracte, il prend la forme d'œuf ou de fuseau ou de fer de lance, il se revêt de villosités dans les Laxénécères. L'abdomen se distingue par la forme pétiolée dans les Michotames; l'armure copulatrice des mâles, souvent peu saillante, se montre quelquefois très-compliquée; le long oviducte des femelles dans le genre Phonée est une particularité encore unique parmi les Laphries. Les pieds se modifient par leur longueur dans les Mégapodes, par l'épaisseur des cuisses postérieures, dans les Hoplistomères et les Lampries; par les jambes arquées ou droites. Enfin les ailes ont la deuxième cellule sous-marginale quelquefois appendiculée; la première postérieure est ouverte dans les uns, fermée dans les autres; la quatrième est pétiolée;

dans les Atomosies, les nervures transversales postérieures sont placées sur la même ligne.

Tous les genres nouveaux, fondés sur ces modifications des organes, ne contiennent que des espèces exotiques, dont le plus grand nombre appartient à l'Amérique. Quelques-uns de ces genres paraissent propres à une seule région : les Laxénécères sont du Bengale ; les Tapinocères, de la Nouvelle-Hollande ; les Atomosies, du Brésil et de Cayenne.

1.er G. MÉGAPODE, MEGAPODA, *Macq., S. à B.;* LAPHRIA, *Fab.*, *Wied.* (Tab. 5, fig. 3.)

La *Laphria labiata,* Fab., dont nous avons fait, dans les *Suites à Buffon*, le type du genre Mégapode, présente une modification jusqu'ici unique dans toute la tribu des Asiliques : c'est l'absence de la moustache, qui est remplacée par une soie de chaque côté de l'épistome, espèce d'arme défensive que nous ne retrouvons que dans les Muscides. Par l'ensemble de l'organisation, ce Diptère appartient aux Laphrites, mais avec les caractères qui, joints à celui-ci, nous ont déterminé à l'établissement du genre.

Ce grand et bel insecte est du Brésil et se trouve dans le Musée de Copenhague et dans les collections de MM. Wiedemann et Serville.

2. G. HOPLISTOMÈRE, HOPLISTOMERUS, *Nob.*

Caractères génériques des Laphries. Corps assez épais. Trompe ♂ terminée en pointe nue ; lèvres terminales distinctes, terminées en point obtuse, munies d'un rang de petites soies à leur base. Palpes fusiformes, larges, terminés en pointe, peu velus. Antennes : deuxième article un peu alongé ; troisième alongé, assez étroit, peu renflé, terminé en pointe mousse. Pieds peu velus ; cuisses postérieures très-épaisses ♂, arquées, très-convexes en-dessus, armées de fortes pointes géminées en-dessous; jambes postérieures munies de grosses soies vers l'extrémité. Ailes : nervure marginale arrondie à l'extrémité et s'anastomosant à la costale près de l'extrémité de celle-ci; première postérieure fermée; quatrième presque aussi longue que la discoïdale; base de cette dernière perpendiculaire.

Les nombreux caractères qui distinguent le *Laphria serripes*, Fab., des autres espèces nous déterminent à former ce genre dont le nom fait allusion aux épines qui arment les cuisses postérieures.

Cette espèce est commune au Sénégal, à en juger par les nombreux individus qui existent dans les collections.

1. HOPLISTOMERA SERRIPES; LAPHRIA ID., *Fab.*, *Wied.*; MACULIPENNIS, *Macq.*, *S. à B.*

Nigra, fulvo hirta. Femoribus posticis incrassatis, serratis. Alis fusco bifasciatis. (Tab. 5, fig. 4.)

Long. 7-9 l.

De la Guinée et du Sénégal.

3. G. LAMPRIE, LAMPRIA, *Nob.*; LAPHRIA, *Fab.*, *Wied.*

Caractères génériques des Laphries. Corps assez grêle, nu ou simplement couvert de duvet. Tête assez déprimée; cou un peu alongé. Face saillante dans le bas; moustache couvrant la saillie et composée de longs poils et de soies plus longues et plus épaisses, bordant latéralement les autres. Trompe menue, assez alongée, obtuse à l'extrémité. Palpes menus, peu velus. Antennes : troisième article un peu alongé, droit en-dessus, un peu convexe en-dessous, et terminé en pointe. Organe copulateur : opercule inférieur très-convexe en-dessous. Pieds couverts de poils longs et soyeux; cuisses postérieures épaisses, roites en-dessous, très-convexes en-dessus; jambes postérieures terminées par une saillie obtuse, bordée de petites soies. Ailes : nervure terminale de la quatrième cellule postérieure un peu arrondie.

La réunion de ces caractères nous détermine à former ce genre de quelques Laphries qui se distinguent encore par des couleurs brillantes, tantôt empreintes sur le corps même, tantôt produites par un duvet court et dense. Les *L. clavipes* et *ænea*, Fab., en présentent le type : l'une du Brésil, l'autre de l'Asie et de l'Australasie.

Le nom générique fait allusion à l'éclat de ces Asiliques.

1. LAMPRIA ÆNEA; LAPHRIA ID.; *Fab.*, *Wied.* L. COLORATA, Bois-Duval, Voyage de l'Astrolabe.

Chalibea. Abdominis incisuris utrinque albis. Mystace aurato. Alis nigro-fuscis. (Tab. 6, fig. 1.)

Long. 7 l.

Cette espèce s'est trouvée à Java, à Amboine, au port Praslin de l'Archipel Salomon et au hâvre Carteret de la Nouvelle-Irlande.

2. LAMPRIA CLAVIPES, LAPHRIA, ID., *Fab.*, *Wied.*

Thorace aurato, anticè nigro. Pedibus æneis; femoribus posticis clavatis, dentatis.

Fabricius et Wiedemann ne mentionnent pas le sexe des individus qu'ils ont décrits. Suivant le premier, les cuisses postérieures sont bidentées; suivant le second, le nombre des dents n'est pas toujours le même. Nous n'avons observé que des mâles : et leurs cuisses postérieures étaient armées de deux dents en-dessous, l'une assez forte, près de la base; l'autre petite, composée d'une base courte, cylindrique, et d'une soie courte et épaisse à sa base.

Du Brésil.

4. G. LAPHRIE, Laphria, *Meig.*

Les Laphries exotiques, comme les européennes, nous présentent le type générique modifié fréquemment et dans la plupart des organes. Plusieurs de ces modifications nous ont paru assez importantes pour motiver l'établissement de nouveaux genres. Parmi les autres, nous mentionnerons les dimensions du corps qui passe graduellement de la forme étroite des *L. erythropyga*, à la largeur de la *L. thoracica*, *de l'Analis*. Le pelage est tantôt un duvet court et soyeux, tantôt une épaisse fourrure. La trompe est arrondie ou carrée, ou obtusément pointue à l'extrémité, qui est plus ou moins velue. Les antennes se modifient dans la longueur des premier et troisième articles. Les pieds sont hérissés de longs poils dans les unes, presque nus dans d'autres; les cuisses postérieures, plus ou moins épaisses, sont quelquefois armées de pointes en-dessous, et les jambes sont le plus souvent arquées en proportion de cette épaisseur, de manière à servir de pinces. Les ailes ont la première cellule ordinairement ouverte, mais elle n'est quelquefois qu'entr'ouverte et même entièrement fermée comme la marginale et la quatrième postérieure, qui le sont toujours. Il y a aussi quelquefois un petit appendice de nervure à la base de la deuxième sous-marginale. Enfin l'armure copulatrice des mâles est très-grande dans les unes, assez petite dans d'autres; elle est toujours composée 1.° de deux pièces latérales extérieures plus ou moins dilatées (tab. 6, fig. *a*) 2.° de quatre pièces latérales, deux de chaque côté, arquées, renflées et tridentées à l'extrémité (fig. *bb*); 3.° d'une pièce centrale simple et effilée (fig. *c*); 4.° d'une pièce inférieure, renflée en-dessous, creusée pour recevoir la pièce précédente, et terminée par une autre, menue et fort velue (fig. *e*).

Les Laphries exotiques connues sont moins nombreuses dans chaque grande division de la terre qu'en Europe. L'Afrique, l'Asie et l'Archipel indien, en y comprenant Java, en comptent chacun moins de dix; la Nouvelle-Hollande une seule; l'Amérique méridionale près de trente et les États-Unis quinze. Plus on avance du nord au midi, plus on en rencontre.

1. **Laphria flavipes**, *Wied.*

Nigra. Abdomine chalybeo-violascente. Pedibus flavis; femorum tibiarumque apice atro.

Long. 6 l.

Wiedemann a décrit la femelle. Un mâle du Muséum n'en diffère que par l'armure copulatrice, qui est noire, assez grande.

Du Cap.

2. **Laphria testacea**, *Nob.*

Testacea. Alis maculâ centrali punctoque fuscis.

Long. 4 l. ♀

Face, moustache, barbe et front d'un jaune pâle. Antennes assez courtes, testacées; un peu de noir à l'extrémité des trois articles. Thorax à léger duvet grisâtre. Abdomen assez court, droit, arrondi postérieurement. Pieds presque nus; cuisses postérieures assez renflées. Ailes : moitié antérieure un peu jaunâtre; postérieure un peu brunâtre; une tache brune à la base des cellules sous-marginales et discoïdale; une autre plus petite à la base de la sous-marginale; cellule marginale à peine fermée et fort arrondie à l'extrémité; première postérieure fermée.

Du Cap.

3. **Laphria submetallica**, *Nob.*

Thorace viridi-nigro. Abdomine violaceo-nigro; Lateribus albido maculatis. Alis fuscanis.

Long. 5-6 l. ♂ ♀.

Face et front à duvet d'un gris jaunâtre ; moustache noire, avec quelques soies jaunâtres en-dessus. Barbe blanche. Antennes noires. Thorax à reflets verts et lignes peu distinctes ; côtés à duvet gris. Abdomen à reflets violets. Une tache de duvet blanchâtre, sur les côtés de chaque segment au bord postérieur. Pieds noirs, à poils blanchâtres en-dessous. Ailes brunâtres ; première cellule postérieure entr'ouverte ; quatrième fermée, à bord postérieur oblique.

De l'île de France. M. Bréon. Muséum.

4. Laphria cyaneogaster, *Nob.*

Nigra. Abdomine cæruleo, albido maculato. Alis fuscanis.

Long. 5 l. ♀.

Corps grêle. Face à duvet blanchâtre et moustache noire. Barbe blanche. Antennes noires. Thorax noir ; côtés à léger duvet grisâtre. Abdomen d'un bleu violet foncé ; une tache de duvet blanc sur les côtés de chaque segment. Pieds noirs, à poils blancs en-dessous. Cuisses postérieures peu renflées. Première cellule postérieure des ailes un peu rétrécie ; quatrième atteignant l'extrémité de la discoïdale.

De l'île de France. M. Desjardin. Muséum.

5. Laphria albimaculata, *Nob.*

Nigra : abdomine utrinque maculis albis. Alis griseis.

Long. 5 $^1/_2$ l. ♀.

Corps assez étroit. Face à duvet blanc ; moustache noire, avec quelques poils blancs. Barbe blanche. Front à duvet blanc. Antennes noires. Yeux noirs, un peu bronzés. Thorax à épaules, lignes longitudinales et côtés à duvet blanc. Abdomen noir, à reflets bleus ; chaque segment à tache blanche, triangulaire, de chaque côté, au bord postérieur. Pieds noirs, à poils blancs et soies noires ; cuisses postérieures non renflées ; jambes peu arquées. Ailes grisâtres : nervures normales.

Du Cap et de l'île Bourbon. M. Desjardin. Muséum. Cabinet de M. Serville.

6. LAPHRIA BREONII, *Nob.*

Nigra. Abdomine cœrulescente. Pedibus testaceis.

Long. 4 1/3 l. ♂.

Face et moustache blanchâtres ; cette dernière garnie de quelques soies noires. Thorax à épaules, suture et côtés blanchâtres. Abdomen brun, à reflets bleus ; organe copulateur assez petit. Pieds à poils longs et fins ; cuisses renflées, arquées en-dessus. Ailes grises ; première cellule postérieure un peu rétrécie à l'extrémité.

De l'île Bourbon. M. Bréon. Muséum.

7. LAPHRIA GIGAS, *Nob.*

Nigra. Thorace, pedibus alisque luteis.

Long. 15 l. ♂.

Trompe terminée carrément et munie de longs poils noirs en-dessous vers la base. Face, moustache et barbe d'un jaune doré. Front à duvet d'un jaune grisâtre. Antennes : les deux premiers articles noirs, à poils jaunes ; troisième manque. Thorax couvert en-dessus d'un épais duvet jaune, à large bande dorsale de reflets bruns ; côtés et poitrine noirs, à poils noirs ; une tache de duvet fauve au-dessus des hanches intermédiaires. Abdomen noir, à poils noirs ; les deux premiers segments bordés postérieurement de poils jaunes ; armure copulatrice grande, d'un noir luisant. Pieds fauves, très-velus ; cuisses postérieures et intermédiaires noires ; antérieures fauves, à bande longitudinale noire en-dessus. Ailes et nervures d'un jaune intense.

Des Indes-Orientales. M. Marc. Muséum.

8. LAPHRIA SENOMERA, *Nob.*

Fulva. Thorace fusco vittato. Abdomine fusco, fulvo-fasciato. Alis flavidis. (Tab. 6, fig. 2.)

Long. 8 l. ♂.

Corps assez étroit. Barbe et moustache d'un jaune d'or. Antennes noires. Thorax à duvet jaune et bandes longitudinales noires; les latérales deux fois interrompues. Abdomen : deuxième-cinquième segments d'un brun noirâtre, à bord postérieur couvert de duvet fauve, large sur les côtés, étroit au milieu ; sixième et septième testacés, à duvet fauve ; armure copulatrice assez petite, testacée. Pieds fauves, peu velus ; cuisses postérieures non renflées. Ailes jaunâtres.

Du Bengale. MM. Diard et Duvaucel. Muséum.

Cette espèce ressemble au *L. Reinwardtii*, Wied.; mais elle s'en distingue par les bandes de l'abdomen, par l'absence de noir aux cuisses et par la couleur des ailes.

9. LAPHRIA LATERE-PUNCTATO, *Nob.*

Nigra. Abdomine æenescente, lateribus maculis albidis. Alis fuscanis.

Long. 8 l. ♀.

Face noire, à duvet jaunâtre sur les côtés ; moustache noire au milieu, d'un jaune roussâtre pâle sur les côtés. Barbe, extrémité de la trompe et palpes à poils jaunâtres. Front à duvet jaunâtre et soies noires. Les deux premiers articles des antennes à soies noires. Thorax à duvet blanchâtre sur les épaules, les sutures, les côtés, le bord postérieur et la base de l'écusson. Abdomen : côtés des cinq premiers segments à soies fauves et taches triangulaires de duvet blanc au coin du bord postérieur ; les deux derniers noirs. Pieds noirs, à poils jaunâtres et soies noires ; cuisses postérieures un peu renflées en-dessus jusqu'aux trois quarts de la longueur, puis subitement atténuées. Ailes un peu brunâtres.

De la Chine.

Cette Laphrie ♀ a des rapports avec la *L. bengalensis* ♂, Wied., et malgré les nombreuses différences qu'elle présente, elle en est peut-être la femelle.

Dans l'individu du Muséum, l'aile droite a une petite nervure accidentelle, transversale dans la première cellule postérieure, près de la base.

10. Laphria dorei; Dasypogon id., *Bois Duval.*

Thorace fulvo, vittâ fuscâ. Abdomine alisque fuscis ♀.

M. Bois Duval a rapporté par inadvertance cette espèce au G.e Dasypogon. Elle présente tous les caractères des Laphries.

De la Nouvelle-Guinée, hâvre de Dorei. M. Durville. Muséum.

10. Laphria melanura, *Wied.*

Ardentissimè ferruginea. Abdominis, alarum, antennarumque apice nigro.

Long. 9 l. ♀.

Un individu ♀ du Muséum diffère de la description de Wied. par l'abdomen, dont les trois premiers segments sont fauves, et les autres d'un bleu métallique noirâtre; quelques soies fauves sur les côtés du quatrième. Tous les tarses noirs.

Wiedemann n'indique pas le sexe.

Du Brésil.

11. Laphria mesoxantha, *Wied.*

Thorace nigro vittato; interstiis griseis. Abdomine subcoccinelleo; ano rufo.

Long. 8 l.

Wiedemann a décrit la femelle. Nous rapportons à cette espèce un mâle qui est long de 6 l. au lieu de 8. La deuxième cellule sous-marginale est appendiculée à sa base.

Du Brésil, au midi de la Capitainerie de Goyaz. Muséum.

12. Laphria xanthocnema, *Wied.*

Nigra. Abdomine tibiisque rubidis. Alarum furce apicalis ramo interno cum proximâ venâ juncto.

Un individu ♀ du Muséum n'a que 6 l. La face est testacée, à moustache noire dans le bas, blanche dans le haut.

Il est des Antilles. Celui du Musée de Francfort est du Brésil.

13. Laphria pusilla, *Nob.*

Grisea. Pedibus melleis; femoribus crassis, externè fuscanis.

Long. 3 1/2 l. ♂.

Cuisses postérieures très-convexes en-dessus, munies de pointes en-dessous; intermédiaires munies de soies; jambes droites, à extrémité noire. Ailes grisâtres

Du Brésil, Capitainerie de Rio-Grande. Muséum.

14 Laphria thoracica, *Fab.*, *Wied.*

Hirsuta atra. Thorace sulfureo. Alis fuscanis.

Long. 8. l. ♂ ♀.

Dans plusieurs individus des deux sexes que j'ai confrontés, les mâles avaient constamment la moustache noire avec très-peu de poils jaunes, les côtés et le derrière de la tête à poils noirs; les femelles avaient la moustache jaune avec quelques soies noires en-dessous, les côtés et le derrière de la tête jaunes.

Quoique l'Amérique septentrionale soit sa patrie, elle a été aussi trouvée aux Antilles par M. Plée.

15. Laphria analis, *Nob.*

Nigra, flavo hirsuta. Abdomine apice nigro.

Long. 11 l.

Corps épais. Trompe comme tronquée obliquement, à petits poils fauves. Tête à poils jaunes: quelques soies noires au bas de la moustache. Thorax à poils jaunes. Abdomen : les cinq premiers segments à poils jaunes ; les deux derniers à poils noirs ; armure copulatrice grande, noire. Pieds noirs ; jambes à poils jaunes ; les postérieures n'en ont qu'à la base en arrière. Ailes brunâtres ; l'intérieur des cellules clair.

De l'Amérique boréale.

16. **Laphria flavescens**, *Nob.*

Nigra. Mystace barbâque flavis. Thorace posticè abdomineque flavo villosis.

Long. 8 $^1/_2$ l. ♂.

Semblable au *L. flava*, Fab. Thorax : moitié antérieure à poils d'un brun marron ; postérieure et écusson à poils jaunes. Cuisses à poils noirs en-dessus, fauves en-dessous et sur les côtés ; jambes et tarses à poils fauves.

Deux individus ♂ du Muséum, entièrement semblables, proviennent, l'un de la Caroline, l'autre des Pyrénées.

17. **Laphria posticata**, *Say, Wied.*

Nigra. Thorace abdominisque apice aurario pilosis.

Long. 6 $^1/_2$ l ♀.

Wiedemann a décrit le mâle. Nous rapportons à cette espèce une femelle du Muséum, dont les poils de la tête, du thorax, de l'extrémité de l'abdomen et des pieds sont d'un jaune safrané. La deuxième cellule sous-marginale des ailes est appendiculée.

De la Caroline.

18. **Laphria terræ-novæ**, *Nob.*

Nigra. Capite, thorace, abdomineque flavido hirtis.

Long. 6 l. ♀.

Barbe, derrière de la tête et moustache d'un gris jaunâtre : cette dernière à poils noirs en-dessous. Dessus de la tête à poils noirs. Antennes : les deux premiers articles noirs; troisième manque. Thorax et abdomen à poils d'un gris jaunâtre pâle. Pieds à poils noirs. Ailes : toutes les nervures largement bordées de brunâtre.

De Terre-Neuve. M. la Pylaie.

19. **Laphria heteronevra**, *Nob.*

Thorace griseo, nigricante vittato. Abdomine castaneo. Pedibus rufis. Alis primâ cellula posticâ clausâ, breve. (Tab. 6, fig. 3).

Long. 8 l.

Face, moustache, barbe et front d'un blanc grisâtre. Antennes noires; troisième article manque. Abdomen à léger duvet grisâtre, plus dense sur les côtés et au bord postérieur des segments; organe copulateur peu saillant. Pieds à soies et poils blanchâtres; cuisses à bande longitudinale noire, en-dessus; postérieures point renflées. Ailes un peu jaunâtres; nervures postérieures n'atteignant pas le bord de l'aile; première cellule postérieure étroite, fermée loin du bord; quatrième étroite.

Le seul individu observé porte deux étiquettes. Le supérieur porte le nom Arabie, de la main d'Olivier; l'inférieur celui de Rio-Janeiro.

L'insecte a quelques rapports avec la *L. xanthocnema*, Wied., du Brésil.

19. **Laphria senopeza**, *Nob.*

Nigra. Barbâ mystaceque flavidis. Alis flavidis; cellulâ posticâ primâ angustatâ.

Long. 7 l. ♂.

Corps de médiocre largeur. Trompe plus velue que dans les autres espèces. Face à duvet grisâtre; moustache et barbe d'un blanc jaunâtre; la première a quelques soies noires vers le haut. Antennes noires. Thorax dénudé : poils jaunâtres sur les côtés. Abdomen nu ou dénudé : armure copulatrice assez petite : les pièces operculaires étroites. Pieds noirs, à poils noirs en-dehors, longs et d'un blanc jaunâtre en-dedans; cuisses postérieures peu épaisses, à longs poils jaunâtres en-dessus, depuis la base jusques aux deux tiers de la longueur, ensuite noires; jambes postérieures fort arquées. Ailes jaunâtres; première cellule postérieure rétrécie à l'extrémité.

Exotique. Patrie inconnue. Muséum.

20. Laphria notabilis, *Nob.*

Rufa. Alis flavis maculâ violaceâ.

Long. 7 l.

Trompe obtusément pointue, fauve : palpes jaunes. Barbe et moustache jaunes. Antennes assez courtes, fauves. Thorax et abdomen fauves; armure copulatrice petite. Pieds fauves, à longs poils et quelques soies; cuisses postérieures peu renflées; jambes postérieures peu arquées. Ailes d'un jaune clair; une grande tache violette près de l'extrémité; une autre petite à la base de la cinquième cellule postérieure; première cellule postérieure un peu rétrécie à l'extrémité.

Patrie inconnue.

21. Laphria flavipennis, *Nob.*

Atra. Abdomine cinereo-micante; incisuris flavidis. Pedibus nigris; tibiis rufis.

Long. 6 l.

Face, moustache, barbe et poils des palpes jaunes. Thorax à duvet jaunâtre. Pieds à poils jaunâtres. Ailes jaunes, à extrémité brunâtre.

Patrie inconnue. Exotique. Muséum.

22. Laphria gracilis, *Nob.*

Gracilis, nigra. Abdomine apice testaceo. Mystace nigro.

Long. 4 $^1/_3$ l. ♂.

Face et front à duvet d'un gris jaunâtre sur les côtés. Moustache noire. Antennes noires ; troisième article à base menue et extrémité arrondie. Thorax à poils noirs ; épaules et lignes grises. Abdomen noir ; sixième, septième segments et armure copulatrice testacés. Pieds noirs, à poils jaunâtres ; cuisses postérieures un peu renflées. Ailes jaunâtres ; première cellule postérieure fermée au bord de l'aile.

Patrie inconnue. Muséum.

5. G. RHOPALOGASTRE, Rhopalogaster, *Macq.*, *S. à B.* ; Laphria, *Wied.*

Caractères génériques des Laphries. Antennes de la longueur du thorax. Abdomen très-grêle, terminé en massue ; Organe copulateur sphérique en-dessous, muni de deux pointes en-dessus. Jambes postérieures terminées par une pointe. Ailes à première cellule postérieure fermée.

Nous avons formé ce genre dans les *Suites à Buffon* pour détacher des Laphries une espèce, *L. longicornis*, que M. Wiedemann leur a accolée, mais dont les caractères réclament la séparation.

Le type de ce genre habite le Brésil.

6. G. MICHOTAME, Michotamia, *Nob.*

Caractères génériques des Laphries. Corps assez grêle. Abdomen en massue, atténué au milieu, renflé à l'extrémité ; armure copulatrice accompagnée d'une pièce filiforme, déprimée. Pieds presque nus. Jambes postérieures droites. Ailes : quatrième cellule postérieure à base pétiolée.

L'ensemble de ces caractères présente le type des Laphries fortement modifié, le faciès pour ainsi dire défiguré, et il nous paraît motiver l'établissement de ce genre, dont nous ne connaissons qu'une seule espèce qui habite le Bengale et l'île de Java.

Le nom générique fait allusion au long pétiole qui forme la base de la quatrième cellule postérieure des ailes.

1. Michotamia analis, *Nob.*

Abdomine ferrugineo, apice nigro. (Tab. 6, fig. 6.)

Long. 6 l. ♂.

Face, moustache et front jaunes. Barbe blanchâtre. Antennes : les deux premiers articles testacés. Yeux bronzés. Thorax noir, à duvet d'un blanc jaunâtre. Abdomen d'un jaune ferrugineux, pâle ; cinquième et sixième segments noirs ; septième testacé, à bord postérieur jaune ; armure copulatrice d'un testacé brunâtre. Pieds testacés. Ailes d'un jaune brunâtre.

De Java.

Un individu du Bengale en diffère par les cinquième et sixième segments de l'abdomen, dont le bord postérieur est fauve.

7. G. ATOMOSIE, Atomosia, *Nob.* ; Laphria, *Wied.*

Caractères génériques des Laphries. Corps ponctué. Antennes ordinairement alongées ; troisième article menu, terminé en pointe. Armure copulatrice ♂ peu développée, paraissant sous le dernier segment de l'abdomen. Cuisses postérieures non renflées ; jambes droites. Ailes : les deux nervures transversales fermant les cellules discoïdale et quatrième postérieure presque sur la même ligne.

Ces caractères distinguent plusieurs espèces de petite taille que nous croyons devoir détacher des Laphries parmi lesquelles Wiedemann a placé celles qu'il a décrites Elles ont le faciès de quelques Dasypogons, tels que l'*hirtellus*, le *minutus* ; mais tous les caractères génériques sont différents. La disposition des nervures des ailes est propre à ce genre. La deuxième cellule postérieure est exactement appuyée sur la discoïdale, la troisième sur la quatrième et les deux nervures transversales qui les séparent, placées sur la même ligne ou à peu près, présentent une simplicité de dessin que nous ne trouvons pas dans les autres Asiliques.

Les espèces connues sont toutes de l'Amérique, la plupart du Brésil, une de Cuba et une de la Géorgie.

Le nom générique fait allusion aux points enfoncés dont le corps est couvert.

1. ATOMOSIA ANNULIPES, *Nob.*

Nigra. Femoribus posticis flavo annulatis. Alis fuscanis.

Long. 4 $^1/_2$ l.

Face d'un blanc grisâtre. Moustache mélangée de soies blanches et noires. Front noir, à duvet blanchâtre. Antennes noires ; troisième segment quatre fois aussi long que le premier. Thorax à léger duvet jaune. Abdomen à reflets bleus. Pieds noirs ; cuisses antérieures brunâtres ; intermédiaires brunes ; postérieures noires, à base jaune ; jambes jaunâtres ; intermédiaires et postérieures à extrémité noire. Ailes un peu brunâtres ; nervure postérieure de la quatrième cellule postérieure un peu en arrière de celle dela discoïdale.

Du Brésil. M. Sylveira. Muséum.

2. ATOMOSIA NIGRIPES, *Nob.*

Nigra. Pedibus totis nigris. Alis basi hyalinâ, apice nigro.

Long. 3 $^1/_2$ l. ♀.

Face, moustache et front blanchâtres. Antennes noires ; premier et deuxième articles assez courts ; troisième manque. Abdomen un peu plus long que dans les autres espèces. Première cellule postérieure des ailes très-ouverte.

Du Brésil.

3. ATOMOSIA UNICOLOR, *Nob.*

Nigra. Abdomine toto nigro. Tibiis brunneis, albo hirtis. (Tab. 7, fig. 2 et 3.)

Long. 3 l. ♀.

Face, moustache, barbe et front blancs. Antennes noires ; premier article peu alongé : deuxième un peu plus court que le premier : troisième une fois plus long que le premier. Thorax à petits poils blanchâtres. Abdomen d'un noir bleuâtre uniforme. Pieds noirs, à soies et poils blancs ; jambes d'un brun noirâtre ; genoux testacés. Ailes assez claires ; première cellule postérieure fermée.

Cette espèce est voisine du *Laphria puella*, Wied.

Du Brésil, Capitainerie de Rio-Grande. Muséum.

Un individu a l'aile droite monstrueuse, et telle que nous la représentons pl. 7, f. 4. D'après les nervures qu'elle contient, et les deux légères échancrures du bord postérieur, nous trouvons qu'elle est composée de trois ailes fondues en une seule et dont chacune n'est représentée que par une de ses parties. Ainsi la partie ou l'aile supérieure, jusqu'à l'échancrure supérieure, présente les cellules extérieures jusqu'à la première postérieure inclusivement ; l'intermédiaire, bornée au bord postérieur par les deux échancrures, représente assez bien les deux sous-marginales et la première postérieure, mais tournées en sens inverse et adossées à la précédente. L'inférieure, bornée supérieurement par l'échancrure inférieure, représente une aile dans la position ordinaire et à laquelle il ne manque que les nervures marginale, médiastine et costale.

Dans cette aile, pour ainsi dire triple, la première cellule postérieure, qui se trouve dans les trois parties, est fermée comme dans l'aile gauche.

Le diptère qui présente ce phénomène doit être compris dans la catégorie des monstres Polyméliens, c'est-à-dire, de ceux qui ont des organes ou des parties d'organes surnuméraires.

Plusieurs cas ont été jusqu'ici observés chez les insectes, mais toujours relatifs aux antennes et aux pieds. (1)

» (1) On trouve dans les *Éphémérides des Curieux de la nature* (troi-
» sième année, vol. 3, page 316) un cas de Pygomélie décrit par Paullin, mais

La grande différence entre les deux ailes de ce Diptère a dû produire un effet irrégulier sur le vol, analogue à celui qu'éprouve un insecte dont on a mutilé l'une des ailes, et qui frappe l'air d'un côté plus que de l'autre.

4. Atomosia incisuralis, *Nob.*

Nigra. Abdomine incisuris albidis. Tibiis fuscanis. (Tab. 7, fig. 1.)

Long. 3 l. ♀.

Face, moustache, barbe et front blancs. Antennes noires. Cuisses noires ; jambes brunâtres. Ailes grisâtres.

De Cuba. Collection de M. Serville.

5. Atomosia brevicornis, *Nob.*

Nigra. Antennis brevibus. Mystace nigro. Incisuris abdominis albis. Genubus rufis.

Long. 2 3/4 l. ♀.

Face et front à duvet gris blanchâtre. Premier article des antennes assez court. Pieds à soies noires et poils blancs. Ailes claires ; nervure postérieure de la quatrième cellule postérieure un peu en arrière de celle de la discoïdale.

Du Brésil. Mon cabinet.

6. Atomosia pusilla, *Nob.*

Viridi-nigra. Tibiis testaceis.

Long. 2 1/2 l.

Face, moustache et front blancs. Antennes noires ; premier article

---

» si imparfaitement, qu'on ne peut en faire usage. C'est une mouche qui, outre
» les deux ailes ordinaires, en avait une troisième implantée sur le *Podex*, suivant
» l'expression de l'auteur, ce qui signifie sans doute le dernier arceau dorsal de
» l'abdomen. Paullin n'en dit pas davantage, si ce n'est qu'il avait observé cette
» mouche vivante. » Note de M. Lacordaire. Introduction à l'Entomologie.

peu alongé; deuxième conique; troisième de la longueur des deux premiers réunis. Pieds noirs; jambes testacées, à genoux jaunes et extrémité noire. Ailes assez claires.

De l'Amérique boréale. Muséum.

8. G. LAXÉNÉCÈRE, Laxenecera, *Nob; Laphria, Wied.*

Caractères génériques des Laphries. Corps assez étroit. Face convexe. Trompe à lèvres terminales distinctes, obtusément pointues, et munies de petites soies à l'extrémité. Antennes: premier article alongé, cylindrique, à longs poils; deuxième conique; troisième brièvement velu, à extrémité nue. Abdomen: sixième segment un peu alongé, rétréci postérieurement; armure copulatrice assez petite. Cuisses postérieures assez courtes, épaisses; premier article des tarses postérieurs aussi court que les autres. Ailes: première cellule postérieure fermée; quatrième atteignant presque l'extrémité de la discoïdale.

Nous formons ce genre de plusieurs Asiliques voisines des Laphries, qui se distinguent par ces caractères et surtout par le troisième article des antennes velu. Outre les deux espèces que nous décrivons et qui sont propres au Bengale, nous croyons que la *Laphria bengalensis,* Wied., qui en paraît voisine, appartient à ce genre, quoique cet auteur ne fasse pas mention des caractères que nous lui assignons.

Le nom générique exprime les antennes velues.

1. Laxenecera flavibarbis, *Nob.*

Nigra. Barbâ flavâ; mystace nigro ♂, flavo ♀. Abdominis segmentis flavo vittatis. Tibiis flavicantibus.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♂ ♀.

Tête et premier article des antennes à longs poils d'un jaune dore;

troisième article à petits poils noirs. Thorax à petits poils jaunes; côtés à taches noires. Abdomen d'un noir mat; bord postérieur des segments à duvet jaune. Pieds noirs, à duvet jaunâtre: jambes brunâtres, à longs poils et soies blanchâtres. Ailes claires, à base jaunâtre.

Du Bengale. M. Duvaucel. Muséum.

Je rapporte à cette espèce un individu ♂ qui en diffère ainsi: face d'un noir luisant; moitié supérieure de la moustache noire, inférieure jaune. Bord postérieur des segments de l'abdomen d'un blanc soyeux, interrompu au milieu.

2. LAXENECERA ALBIBARBIS, *Nob.*

Nigra. Barbâ albâ; mystace nigro ♂, albo ♀. Abdominis segmentis albovittatis. Tibiis flavicantibus. (Tab. 7, fig. 4).

Long. 5 l. ♂♀.

Semblable au *Flavibarbis*. Tête et premier article des antennes à longs poils blancs. Moustache ♂ noire, avec quelques poils blancs en-dessous. Thorax à poils blanchâtres. Bord postérieur des segments de l'abdomen à duvet blanchâtre. Ailes jaunâtres.

Bengale. M. Roux. Muséum.

9. G. TAPINOCÈRE, TAPINOCERA, *Nob.* *Laphria*, Wied.

Caractères génériques des Laphries. Corps grêle. Face très-courte. Front haut, un peu convexe, abaissé perpendiculairement. Antennes très-courtes, insérées près de l'ouverture buccale. Armure copulatrice alongée ♂.

La *Laphria brevicornis*, Wied., se distingue tellement des autres espèces par ces caractères et par le faciès qui lui donne l'apparence d'un Asile, que nous en formons le type de ce nouveau genre dont le nom exprime l'insertion basse des antennes.

Cette Asilique remarquable est de la Nouvelle-Hollande.

3.e SOUS-TRIBU. — ASILITES, ASILITÆ, *Nob.*

Caractères. Antennes à style alongé et ordinairement sétacé. Ailes à cellule marginale et quatrième postérieure ordinairement fermées

- Corps très-large et déprimé. Abdomen cilié . . . . . [illegible] CRASPEDIE
- Corps ni large, ni déprimé, ni cilié.
  - Ailes à trois cellules sous-marginales.
    - Antennes à 3.e article alongé . . . 2 MALLOPHORE
    - Antennes à 3.e article court. Style un peu renflé . . . 3 TRUPANÉE
  - Ailes à deux cellules sous-marginales.
    - Cellule marginale fermée.
      - Face très-proéminente. Armure copulatrice grande, alongée ♂. Tarière alongée ♀. Ailes à 2.e cellule sous-marginale ordinairement appendiculée . . . 4 ERAX
      - Face peu ou point saillante. Armure copulatrice médiocre ou petite. [illegible] marginale des ailes simple.
        - Oviducte ♀ muni d'un cercle de pointes divergentes.
          - Face plane. Deuxième cellule sous-marginale appendiculée . . . 5 APOCLÉE
          - Face saillante. Deuxième cellule sous-marginale sans appendice . . . 6 PROCTACANT
        - Oviducte sans pointes divergentes.
          - Moustache longue et épaisse. Thorax hérissé en crête. Abdomen caréné . . . 7 LOPHONOTE
          - Moustache ordinaire. Thorax sans crête. Abdomen non caréné.
            - Face plane, étroite. Quatrième cellule postérieure pétiolée . . . 8 SENOPROSOPE
            - Face saillante.
              - Antennes à style très-long, terminé en palette . . . 9 LECANIE
              - Antennes à style de long. médiocre.
                - Antennes à style cilié en-dessous . . . 10 OMMATIE
                - Antennes à style simple.
                  - Organe copulateur saillant . . . 11 ASILE
                  - Organe copulateur caché ♂ ♀. Antennes à 3.e article large, comprimé [illegible] . . . 12 ATRACTIE
    - Cellule marginale ouverte.
      - Tarses munis de pelottes . . . 13 DAMALIS
      - Tarses dépourvus de pelottes . . . 14 GONYIE

Tapinocera brevicornis. *Laphria id.* Wied, Supp. 2. 646.

Nigra, albo picta. Alis limpidissimis ♂. (Tab. 6, fig. 5.)

10. G. PHONÉE, PHONEUS. Serville, collection.

Caractères génériques des Laphries. Faciès des Asiles. Trompe terminée en pointe, munie d'une grande touffe de soies vers le milieu en-dessous. Abdomen ♀ terminé par un long oviductus. Pieds peu velus; cuisses postérieures non renflées; jambes droites. Quatrième cellule postérieure des ailes beaucoup plus courte que la discoïdale.

L'Asilique, type de ce nouveau genre, appartient à la section des Laphrites par la conformation des antennes et des ailes; Mais elle se rapproche de celle des Asilites par la longueur de *l'oviductus* et par les pieds postérieurs.

Cet insecte, qui est du Brésil, nous a été communiqué par M. Serville, sous le nom générique de Phoneus, qui fait allusion à l'instinct malfaisant des Asiliques.

1. Phoneus servillei, *Nob.*

Facie albâ, mystace nigro. Thorace fasciis fuscis. Abdomine testaceo. Pedibus nigris. Alis flavicantibus; nervis fusco limbatis. (Tab. 7, fig. 5.)

Long. 12 l. ♂♀.

Soies de la trompe noires. Face à duvet et poils supérieurs blancs; moustache noire. Barbe blanche. Front à duvet blanchâtre; proéminence à deux soies rouges. Antennes noires. Thorax à bande intermédiaire rougeâtre, bordée de brun; les latérales noirâtres; épaules et côtés à duvet blanc. Ecusson brunâtre. Abdomen d'un testacé luisant bordé de noir ♂. Pieds noirs, à soies noires et poils blancs; hanches antérieures à longs poils blancs.

Du Brésil.

(3.e *sous-tribu. Tableau des Genres.*)

La tribu des Asilites est composée des genres Asile, tel que l'ont fait connaître Meigen et Wiedemann, Ommatie, Damalis, Gonype et de ceux que nous avons extraits du premier. Plus nombreuse en espèces que les deux précédentes, elle se diversifie plus aussi, dans toutes les parties du corps, en modifications des organes souvent analogues à celles des autres Asiliques, et qui se montrent en grande partie dans les espèces exotiques. Le corps passe, de toute la largeur des Craspédies, à la forme linéaire des Gonypes. Il se couvre d'une épaisse toison dans les Mallophores. La tête s'aplatit en disque dans les Damalis. Le front et la face se rétrécissent dans les Sénoprosopes; cette dernière est plane dans ce même genre, ainsi que dans les Apoclées; elle est diversement saillante dans les autres; sa moustache, également variée, n'en garnit que le bord inférieur dans les Craspédies, les Damalis; elle la couvre entièrement, et s'abaisse tantôt en longue fourrure dans les Lophonotes, et tantôt elle projette en avant quelques longs filaments soyeux dans les Sénoprosopes. La trompe, ordinairement terminée en pointe, s'émousse dans les Mallophores. Les antennes ont le premier article très-petit dans les Damalis; le troisième, généralement assez court, s'alonge dans les Mallophores, il s'élargit dans les Atracties. Le style ne varie pas moins dans sa longueur et sa conformation; il se garnit de quelques soies en-dessous dans les Ommaties; il se termine en léger renflement dans les Trupanées, en palette dans les Lécanies; il s'épaissit et se couvre de villosités dans les Gonypes.

Le thorax se singularise dans les Lophonotes en se hérissant de soies relevées en crête. L'abdomen, bien plus diversifié, se dilate en large ovale et se pare d'élégantes touffes de soies disposées en festons, dans les Craspédies; il s'alonge en pétiole et se termine en massue dans les Gonypes; il s'aiguise supérieurement en carène dans les Lophonotes. L'organe copulateur des mâles présente une foule de modifications dans ses dimensions et ses formes. Il est grand, large, horizontal et très-velu dans les Craspédies; il est grand, alongé, relevé obliquement et tomenteux dans les Erax; les pièces latérales, qui sont très-amples et en forme de valves dans ces deux genres et dans la plupart des autres, s'atténuent et se ramifient singulièrement dans les Lophonotes. L'oviducte des femelles prend la forme d'un cône comprimé dans les Asiles, d'une longue tarière dans les Erax et les Trupanées; il se termine par un cercle de pointes divergentes, semblables à celles des Dasypogons, dans les Proctacanthes et les Apoclées.

Les pieds sont très-diversement garnis de duvet, de poils et de soies; la dernière paire est très-alongée dans les Gonypes; les cuisses sont un peu renflées dans les Lophonotes; les jambes postérieures sont arquées dans les Damalis; le métatarse est court dans les Mallophores; les ongles sont émoussés dans le même genre; les pelottes manquent dans les Gonypes.

Enfin les ailes présentent d'abord une modification dans leur forme, qui est dilatée au bord extérieur dans les Erax, et alors la partie de la surface voisine de ce bord est plissée ou gauffrée d'une manière remarquable. Ensuite les nervures, diversifiées comme dans les autres Asiliques, offrent, dans les genres Mallophore et Trupanée, une disposition nouvelle qui consiste dans l'anastomose de la nervure sous-marginale interne, plus rapprochée de la base de l'aile que celle de l'externe, et dans l'adjonction d'une petite nervure transversale qui divise en deux la seconde cellule sous-marginale ainsi prolongée. Dans les genres Erax et Apoclée, la même disposition est esquissée; mais la nervure sous-marginale externe s'arrête un peu au-delà de la petite transversale, au lieu d'aller se réunir à la marginale, et elle ne présente qu'un appendice plus ou moins court. Dans la plupart des Proctacanthes, la nervure sous-marginale interne aboutit en se contournant vers l'extrémité du bord extérieur de l'aile, au lieu du bord intérieur comme dans les autres Asiliques; les cellules marginale et quatrième postérieure sont ouvertes dans les Gonypes et les Damalis, et se rapprochent ainsi de la première sous-tribu; la première postérieure est quelquefois fermée; la nervure transversale qui sépare cette cellule de la basilaire externe est droite ou oblique; la quatrième cellule postérieure est sessile ou pétiolée; enfin l'anale est, dans les Damalis, beaucoup moins longue que dans les autres.

Les Asilites exotiques qui, ainsi que nous l'avons dit, présentent seules la plupart de ces modifications (1), s'élèvent approximativement à 270 espèces connues, réparties ainsi qu'il suit : les deux cinquièmes dans l'Amérique méridionale, et les trois autres à peu près également dans l'Amérique septentrionale, l'Afrique et l'Asie. L'Australasie n'en compte encore qu'un très-petit nombre. Plusieurs genres appartiennent exclusivement, ou à peu près, à une seule région, les Lophonotes au Cap, les Damalis aux Indes-Orientales, les Craspédies à la Nouvelle-Hollande, les Mallophores au Brésil (2).

1. G. CRASPÉDIE, Craspedia, *Nob.*

Caractères génériques des Asiles. Corps très-large et déprimé. Face large; moustache simple. Antennes assez distantes; troisième article alongé, subuliforme; style court. Abdomen nu, cilié par touffes sur les cotés; organe copulateur ♂ à valves latérales grandes et très-velues; oviductus ♀ menu et cylindrique. Pieds presque nus; cuisses et jambes munies de pointes en-dessous, à l'exception des jambes antérieures. Ailes : première cellule postérieure fort rétrécie entre les deuxièmes cellules sous-marginale et postérieure; petite nervure transversale oblique ; quatrième postérieure brièvement pétiolée.

---

(1) Les Asilites de l'Europe appartiennent aux genres Asile, Gonype, Lophonote et Trupanée, encore n'y a-t-il qu'une espèce européenne dans chacun des deux derniers genres.

(2) Pour simplifier les descriptions spécifiques, nous donnons ici les caractères qui sont communs à toutes espèces, sauf les exceptions dont nous ferons mention : trompe et palpes noirs, ainsi que les soies dont ces derniers sont garnis. Antennes noires. Yeux nus. Thorax à bandes longitudinales noires, dont l'intermédiaire est ordinairement divisée. Jambes et tarses antérieurs et postérieurs couverts intérieurement d'un duvet court, épais et fauve.

Deux Asiliques remarquables par leur grandeur et leur beauté présentent cette réunion de caractères et réclament la formation de ce genre. La forme du corps, les élégantes touffes soyeuses qui bordent l'abdomen, l'ampleur de l'armure copulatrice, la brièveté du style des antennes sont les traits les plus saillants de ce type singulier. Le nom générique fait allusion aux bords festonnés de l'abdomen.

Les deux espèces que nous décrivons sont de la Nouvelle-Hollande. Nous rapportons la première à l'*Asilus coriarius*, décrite par M. Wiedemann, d'après un individu mâle du Musée de Berlin, mutilé, dénudé, sans aucune mention des modifications organiques, à l'exception des touffes de l'abdomen, et sans indication de patrie.

1. CRASPEDIA CORIARIA. ASILUS ID. *Wied.*

Nigra. Mystace albido. Abdomine rufo, nigro ciliato. (Tab. 8, fig. 1.)

Long. 15 l. ♂ ♀.

Face, moustache et barbe d'un blanc jaunâtre. Palpes à poils noirs. Front et antennes noirs, à duvet gris. Thorax à bande de duvet blanc s'étendant de chaque côté du bord antérieur au postérieur, en passant au-dessus de l'insertion des ailes. Abdomen d'un beau fauve mat ; premier segment noir ; côtés des cinq premiers à cils noirs ; sixième et septième à cils blancs ♂, noirs et blancs ♀ ; ventre noir, à poils blanchâtres. Pieds noirs ; hanches antérieures à longs poils blanchâtres. Ailes brunes.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

2 Craspedia audouinii, *Nob.*

Nigra. Mystace aureo. Abdomine cœruleo-nigro.

Long. 15 l. ♀.

Face et moustache d'un jaune doré. Palpes à poils noirs. Front et antennes noirs. Thorax noir (dénudé). Abdomen d'un bleu noir luisant, à reflets violets; quatrième, cinquième et sixième segments à liseré fauve; ventre brun, à poils noirs. Pieds noirs. Ailes d'un brun noirâtre; le tiers antérieur moins foncé; nervures postérieures bordées de jaunâtre.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

2. G. MALLOPHORE, Mallophora, *Serville, Macq. S. à B. Asilus, Wied.*

Caractères génériques des Asiles. Corps épais et velu. Trompe inclinée, à extrémité obtuse et légèrement velue. Palpes alongés, hérissés de soies. Face très-saillante et convexe dans la partie inférieure; moustache très-épaisse sur la saillie. Antennes un peu distantes; les deux premiers articles assez courts; le troisième long, subulé; style de la longueur de cet article. Abdomen souvent court; organe copulateur ♂ et oviductus ♀ petits et peu saillants. Pieds ordinairement très-velus; tarses courts; antérieurs et intermédiaires à premier article aussi court que les autres; ongles à extrémité obtuse. Ailes étroites, à peu près une fois plus longues que l'abdomen; trois cellules sous-marginales; deuxième longue, étroite jusques vers son extrémité, ayant sa base près de celle de la marginale.

Ce genre, formé par M. Serville dans sa collection, et que nous avons adopté dans les *Suites à Buffon*, se fait remarquer par la grandeur de plusieurs espèces et par une sorte de ressemblance fort singulière avec les Bourdons, quelqu'étranger qu'il soit d'ailleurs à ces Hyménoptères. Parmi les caractères dont la réunion a motivé l'établissement du genre, ceux qui les distinguent le mieux sont la longueur des ailes, la brièveté du premier article des tarses et l'extrémité obtuse des ongles.

Les Mallophores présentent quelques légères modifications dans leurs organes. Les tarses postérieurs des *M. scopifer, nigritarsis*, mâles, sont munis de grosses touffes de soies à leur base. Les ailes ont la première cellule postérieure fermée dans les *M. heteroptera* et *singularis*.

Ce genre, quoique nombreux, appartient jusqu'ici exclusivement à l'Amérique et, à peu d'exceptions près, à la partie méridionale, dont quelques espèces, et surtout *l'infernalis*, infestent les forêts, et semblent, par leur grandeur, redoutables aux hommes et aux bestiaux, quoiqu'ils ne fassent réellement la guerre qu'aux insectes.

1. Mallophora tibialis, *Nob.*

Atra. Barbâ flavâ. Abdomine segmentis flavo limbatis. Tibiis posticis basi flavâ.

Long. 10-12 l. ♂ ♀.

Face à léger duvet d'un jaune grisâtre; moustache noire, avec quelques soies jaunes en-dessous. Barbe d'un jaune citron. Antennes noires. Thorax et écusson noirs. Abdomen noir; les quatre premiers segments à partie postérieure garnie de poils jaunes; les trois derniers entièrement à poils roux. Pieds noirs; jambes antérieures ♂ à poils blancs en-dedans; postérieures à poils jaunes à la base en-dessus. Ailes brunes, a large bande transversale claire au milieu.

Du Brésil, aux environs de Para; de la Guyane, dans les grands bois aux bords de l'Oyapok, et de Cayenne. Muséum et cabinet de M. Serville.

2. Mallophora freycineti, *Nob.*

Cæruleo-nigra.

Long. 10 l. ☿.

Un peu de poils blancs à la barbe sous les yeux. Derrière de la tête à duvet et poils gris. Ailes d'un brun noirâtre à reflets bleus.

Du Brésil. M. Freycinet. Muséum.

3. **Mallophora leschenaultii**, *Nob.*

Ater. Scutello rufo.

Long 7 $^1/_2$ l. ♂.

Face et front à poils jaunâtres, clair-semés: moustache mélangée de noir et de blanc. Barbe blanche. Derrière de la tête à poils jaunâtres. Bord antérieur du thorax à poils jaunâtres; écusson d'un fauve jaunâtre. Ailes brunes.

De Lamana. Leschenault. Muséum.

4. **Mallophora nigritarsis.** *Dasypogon id. Fab. Asilus id. Wied.*

Fusca, fulvido-pilosa. Pedibus melleis; tarsis posticis dilatatis nigris.

Long. 6 $^1/_2$ 9 $^1/_2$ l.

Les nombreux individus ♂♀ que j'ai observés diffèrent ainsi qu'il suit de la description de Wiedemann. Les poils des palpes sont jaunes dans les mâles, noirs dans les femelles. Les deux premiers articles des antennes sont noirs dans les premiers, jaunes dans les dernières: les tarses postérieurs ont des poils blancs, clair-semés, en arrière, mêlés aux noirs; il y en a aussi quelques-uns aux jambes postérieures, en arrière. Je n'ai vu sur aucun des mâles la bande épaisse de poils dorés des tarses postérieurs dont parle Wiedemann.

Commun au Brésil.

5. **Mallophora sylveirii**, *Nob.*

Atra. Capite, scutello, abdominis basi apiceque flavis.

Long. 6 ½ l. ♀.

Moustache noire, avec quelques soies d'un jaune citron. Barbe jaune. Un peu de poils jaunes au bord antérieur du thorax : écusson à poils jaunes. Abdomen à poils jaunes, à l'exception des quatrième et cinquième segments, dont les poils sont noirs. Jambes postérieures à poils blancs ou jaunes, sur un fond brun ou testacé. Ailes brunes.

Du Brésil. M. Sylveira. Muséum.

Cette espèce ressemble en petit au *M. bomboides* de la Géorgie.

6. **Mallophora singularis**, *Nob.*

Fusca, flavo-pilosa. Alis cellulâ posticâ primâ clausâ. (Tab. 8, fig. 4.)

Long. 6 ½ l. ♂.

Face, moustache, barbe et poils des palpes jaunes, le haut de la face et le front à soies noires. Antennes noires. Thorax brun (dénudé); côtés à duvet et poils jaunes. Abdomen noir; tous les segments à tache triangulaire de duvet et poils jaunes de chaque côté, appuyée au bord postérieur. Pieds d'un testacé foncé; cuisses à bande noire en-dessus. Ailes brunâtres.

De Guaratuba, Ouest. Muséum.

L'individu que je décris a la première cellule sous-marginale de l'aile droite divisée près de sa base par une petite nervure transversale.

7. **Mallophora geniculata**, *Nob.*

Fusca, fulvo-pilosa. Abdomine apice nigro. Pedibus melleis; posticis nigris; tibiis basi externè flavidâ.

Long. 6 l. ♂.

Face brune, bordée de jaune; moustache d'un jaune pâle, entourée de soies noires. Barbe jaune. Palpes à soies noires. Front à poils noirs. Antennes : les deux premiers articles testacés. Thorax noir (dénudé); écusson à poils jaunes. Abdomen : cinquième et sixième segments à poils noirs; septième à poils blancs en-dessus. Cuisses antérieures et intermédiaires à base noire en-dessus; jambes intermédiaires à poils d'un jaune pâle; tarses postérieurs à poils blancs en-dessus. Ailes brunes, à reflets violets.

Amérique méridionale, Saint-Léopold. Muséum et cabinet de M. Serville.

8. Mallophora argentipes, *Nob.*

Fusca, fulvido-pilosa. Pedibus rufis. Tibiis tarsisque posticis externè argenteis.

Long. 5 ½ l. ♂.

Tête et palpes à poils jaunes. Antennes noires; les deux premiers articles fauves. Abdomen noir, à poils jaunes. Cuisses et jambes à poils jaunes; les postérieures et intermédiaires à longs poils noirs au côté intérieur; tarses à soies noires; jambes et tarses postérieurs non élargis, à petits poils argentés, serrés, au côté extérieur. Ailes jaunâtres.

De la Guyane. M. Leprieur. Muséum.

Je rapporte à la même espèce un individu qui y ressemble entièrement, mais dont les jambes et tarses postérieurs n'ont pas de poils argentés, sans doute parce qu'ils ont été enlevés.

9. Mallophora pusilla, *Nob.*

Thorace castaneo. Abdomine nigro, flavido hirsuto. Pedibus testaceis. Alis cellulâ posticâ primâ clausâ.

Long. 4 ½ l. sans l'oviducte ♀.

Front, face, moustache et soies des palpes jaunes. Barbe blanche. Antennes noires; les deux premiers articles à poils jaunes en-dessous; deuxième à base testacée; troisième manque. Thorax à bandes noires peu distinctes. Oviducte long et menu. Pieds à soies noires et poils blanchâtres; cuisses noires en-dessus. Ailes brunâtres; l'intérieur des cellules marginale et sous-marginale brun: les deux petites nervures transversales très-éloignées l'une de l'autre; la première postérieure fermée et arrondie à quelque distance du bord de l'aile.

Du Brésil, capitainerie de Rio Grande. Muséum.

10. Mallophora scopifer; Asilus id., *Wied.*

Thorace nigro; scutello flavo. Abdomine nigro, flavo-piloso; ano nigro. Pedibus castaneis, tarsis posticis nigro hirsutissimis.

Voici la description de deux individus ♂ du Muséum. Elles diffèrent de celle de Wiedemann.

Long. 7 l. ♂.

Tête et palpes à poils jaunes. Antennes noires; les deux premiers articles à poils jaunes. Thorax d'un noir velouté, parsemé de quelques poils jaunes, particulièrement au bord antérieur; une bande de poils jaunes sur les côtés, au bord postérieur. Jambes postérieures terminées par de longs poils noirs; tarses noirs, à poils noirs, alongés, aux premiers articles des postérieurs; tarses antérieurs à poils blancs en-dessus. Ailes roussâtres.

De Cuba. Muséum.

11. Mallophora bomboides; Asilus id., *Hoffm.*, *Wied.*

Atra. Capite, plevris, scutello, abdominis basi apiceque albis, aut griseis, aut flavis.

Long. 12—13 l.

Suivant Wiedemann, ces différentes parties du corps sont grises; dans les individus que j'ai observés, elles étaient blanches ou d'un jaune citron. Cet auteur dit aussi que les ailes sont d'un jaune de miel, à nervures rougeâtres, tandis que je les ai vues brunes, à reflets violets et nervures brunes. Cependant je crois que ce sont de simples variétés d'une même espèce.

De la Géorgie. Muséum.

12. Mallophora ardens, *Macq.*, *S. à B.*

Atra. Thorace rubro hirsuto. Abdomine basi flavâ, apice nigro. (Tab. 8, fig. 2.)

Long. 13 l. ♂.

Face, moustache et barbe noires. Front à poils roux. Antennes noires; style fauve. Thorax et écusson à poils d'un roux vif. Premier segment de l'abdomen à poils fauves, peu distincts; les trois suivants à poils d'un jaune citron au bord postérieur et noirs à l'antérieur; les trois derniers entièrement noirs. Pieds noirs; postérieurs très-velus; dernier article des tarses postérieurs à poils blancs en-dessus. Ailes d'un brun noirâtre, à reflets violets.

De l'Amérique septentrionale. Cabinet de M. Serville.

13. MALLOPHORA HETEROPTERA, *Nob.*

Atra. Thorace abdomineque flavo hirsutis. Alis cellulâ posticâ primâ clausâ. (Tab. 8, fig. 3.)

Long. 5 $^1/_2$ l. ♀.

Moustache et barbe blanches. Front et antennes noires. Thorax et écusson à poils d'un jaune citron. Abdomen: les trois premiers segments à poils jaunes; les autres à poils noirs et bord postérieur à poils jaunes. Pieds noirs; jambes fauves; antérieures et postérieures à extrémité noire; cuisses et jambes couvertes de poils jaunes; extrémité des jambes postérieures et tous les tarses à poils noirs. Ailes un peu jaunâtres; bord extérieur un peu brunâtre; première cellule postérieure fermée avant l'extrémité de l'aile.

De l'Amérique septentrionale, Philadelphie. Cabinet de M. Serville.

14. MALLOPHORA NIGRIFEMORATA, *Nob.* ♀.

Fusca, fulvido-pilosa. Tibiis melleis; femoribus tarsisque nigris.

Long. 8 l. ♀.

Face blanchâtre; moustache, barbe et poils des palpes et du front jaunes. Antennes noires; les deux premiers articles à poils jaunes. Thorax à poils jaunes et bande dorsale de poils noirs. Abdomen jaunâtre, à poils jaunes; chaque segment à tache dorsale noirâtre: sixième et septième noirs, ainsi que l'organe sexuel. Ailes d'un jaune brunâtre fort pâle.

Cette espèce, qui ressemble au *M. nigritarsis*, en diffère surtout par les cuisses noires.

Patrie inconnue, mais probablement le Brésil. Muséum.

15. MALLOPHORA VENTRALIS, *Nob.*

Atra. Ventre apice flavo. Femoribus tibiisque posticis externè flavis.

Long. 7. 8 $^1/_2$ l. ♂♀.

Palpes à poils noirs ♂, jaunes ♀. Face bordée de duvet gris jaunâtre; moustache mélangée de noir et de jaune. Front à poils noirs ♂, jaunes ♀. Barbe jaune. Bord antérieur du thorax à poils jaunes. Ventre à poils jaunes sur les trois derniers segments. Cuisses et jambes postérieures ♀ à poils jaunes en-dehors. Ailes brunes.

Patrie inconnue. Muséum.

16. MALLOPHORA RUFIVENTRIS, *Nob.*

Atra. Capite, scutello, abdomineque rufo hirtis.

Long. 8 l. ♀.

Palpes à longs poils jaunes. Face à duvet gris sur les côtés; moustache jaune avec quelques soies noires. Front et derrière de la tête à poils jaunes. Bord antérieur du thorax à poils jaunes; bord postérieur à bande de poils jaunes sur les côtés, sous les ailes: écusson et abdomen à poils fauves. Ailes brunes.

Patrie inconnue.

3. G. TRUPANÉE, TRUPANEA, *Nob*; ASILUS, *Fab.*, *Wied.*

Caractères génériques des Asiles. Troisième article des antennes petit, ovalaire ; style un peu renflé à l'extrémité. Organe copulateur petit ♂, à long oviducte ♀. Ailes : trois cellules sous-marginales ; la première assez large ; les deux autres longues, fort étroites, séparées par une petite nervure transversale.

Ce genre, que nous détachons des Asiles, ressemble aux Mallophores par les nervures des ailes, mais il n'en présente ni le corps épais et velu, ni les antennes alongées. Il a plus de rapports avec les Asiles tels que nous les réduisons ; mais, outre la différence des ailes, il en diffère encore par l'organe copulateur étroit, un peu alongé, renfermé entre deux valves sur la même ligne que l'abdomen, dans les mâles, par un oviductus en tarière longue et menue dans les femelles.

Les espèces assez nombreuses et généralement assez grandes, qui composent ce genre forment deux groupes principaux : l'un, dont l'*Asilus maculatus*, Fab., peut être considéré comme le type, a l'abdomen nu, alongé et l'oviducte des femelles long et conique, ne se manifeste qu'à l'extrémité du septième segment. Dans l'autre groupe, dont l'espèce la plus remarquable est l'*A. fasciatus*, Fab., l'abdomen porte à sa base une fourrure blanche, et il ne semble formé que de cinq segments dans les femelles, les deux derniers s'atténuant et entrant dans la composition de l'oviducte.

Plusieurs modifications particulières affectent d'autres organes : les tarses postérieurs se dilatent dans le *T. latitarsata* mâle. Les ailes ont quelquefois la première cellule postérieure fermée, la quatrième pétiolée ; la petite nervure transversale qui divise en deux la seconde cellule marginale et celle qui sépare la basilaire externe de la première postérieure varient de position.

Ces Diptères sont répandus dans les différentes parties de la terre, mais l'Amérique méridionale et l'Asie en comptent le plus grand nombre. L'*Asilus pictus*, Meig., de la Hongrie, représente ce genre en Europe.

Le nom générique fait allusion à l'oviducte alongé des femelles.

1. **Trupanea fulvipes**, *Nob.*

Flavido-grisea. Abdomine maculâ magnâ nigrâ in singulo segmento. Pedibus fulvis. Alis flavidis.

Long. 8 ½ l. ♀.

Tête à duvet et poils jaunes. Barbe blanche. Palpes à poils jaunes en-dessous, noirs en-dessus. Antennes : premier article noirâtre, à poils jaunes en-dessous, noirs en-dessus ; deuxième testacé ; troisième manque. Thorax à bandes brunâtres, peu distinctes ; les taches de l'abdomen arrondies sur les côtés. Pieds à soies noires et poils blancs.

De l'Afrique, Cap. Delalande. Muséum.

2. **Trupanea latitarsata** ; Asilus id., *Macq.*, Hist. des îles Canaries, de Webb et Berthelot.

Cinereus. Abdomine maculis nigris. Tarsis posticis latè pilosis ♂.

Long. 12 l. ♂.

Face, barbe et moustache d'un gris jaunâtre pâle, avec un petit nombre de soies noires. Front noir, à soies noires ; antérieurement à poils grisâtres. Yeux d'un noir violet, à reflets verts. Derrière de la tête à poils d'un gris jaunâtre. Thorax noir, à petits poils noirs ; trois lignes longitudinales grisâtres ; côtés à duvet et poils d'un gris jaunâtre ; écusson à poils gris et soies noires, relevées. Abdomen d'un gris jaunâtre ; chaque segment à grande tache de reflets noirs, dorsale, au bord antérieur, arrondie postérieurement, à petits poils jaunâtres ; ventre gris ; septième segment blanc en-dessus. Pieds à soies noires et petits poils blancs ; cuisses d'un testacé obscur, noires en-dessus ; jambes testacées ; postérieures à poils blanchâtres en-dessous, vers l'extrémité ; tarses testacés ; antérieurs à poils blancs en-dessus ; deuxième et troisième articles des postérieurs garnis de chaque côté de poils noirs alongés, fort touffus. Ailes un peu jaunâtres.

La femelle diffère du mâle par des teintes un peu plus sombres. Moustache presqu'entièrement à soies noires. Face noire, à duvet blanc. Tarière noire. Tarses antérieurs à poils blancs peu distincts; postérieurs sans touffes de poils.

Cette espèce a de grands rapports avec l'*A. nigritarsis*, Wied.; *Dasypogon id.*, Fab., du Brésil, dont il n'est peut-être qu'une variété; mais nous l'en croyons distincte, tant par les différences de couleur que de patrie qu'elle présente avec l'autre.

Des îles Canaries.

3. TRUPANEA CONSANGUINEA; ASILUS ID., *Macq.* Hist. des îles Canaries, de Webb et Berthelot.

Cinerea. Facie barbâque albis; mystace flavido nigroque parùm mixto. Abdomine singulis segmentis maculâ magnâ nigromicante; ano albo ♂. Pedibus testaceis; femoribus fasciâ longitrorsum nigrâ.

Long. 10 l. ♂.

Front noir, à duvet jaunâtre et soies noires; derrière de la tête à poils jaunes. Antennes: les deux premiers articles ordinairement testacés; le dernier noir. Yeux à reflets verts et violets. Thorax à duvet brun et lignes blanchâtres; côtés d'un gris roussâtre; partie postérieure et écusson à duvet d'un jaune brunâtre. Abdomen d'un gris jaunâtre, à poils jaunâtres; ventre noir, à reflets gris; armure copulatrice ♂ assez grande, testacée; les deux grandes pièces latérales longues, couvertes de poils blancs en-dessus, dépassées par trois pièces longues, menues, dont l'une est supérieure et les deux autres inférieures et latérales; toutes trois légèrement relevées à l'extrémité. Pieds à soies noires et poils blanchâtrse; tarses antérieurs à poils blancs clair-semés. Ailes un peu jaunâtres.

La femelle ne diffère du mâle que par la tarière, qui est noire.

Cette espèce a de grands rapports avec l'*A. guineensis*, Wied., dont elle n'est peut-être qu'une variété; mais elle en diffère par la couleur des antennes et des tarses, et par l'armure copulatrice.

Des îles Canaries.

4. **Trupanea senegalensis**, *Nob.*

Grisea. Abdomine maculâ nigrâ, transversâ, in singulo segmento. Pedibus testaceis. Alis flavidis.

Long. 10 1/2 l. ♀.

Face et moustache blanchâtres; cette dernière s'étendant jusqu'aux antennes; quelques soies noires dans le haut. Barbe et poils des palpes blancs. Front blanchâtre. Les taches de l'abdomen plus ou moins larges, et échancrées au milieu; tarière noire. Pieds à petits poils blancs.

Du Sénégal. Muséum et mon cabinet.

5. **Trupanea limbata**, *Nob.*

Abdomine nigro, rubido limbato. Pedibus testaceis; femoribus tibiisque externè nigris. Alis flavidis, apice fuscis.

Long. 9 l. ♀.

Grêle. Face et front testacés, à duvet grisâtre. Moustache et barbe d'un blanc rougeâtre. Palpes à poils jaunâtres.

Du Sénégal. Muséum.

6. **Trupanea robertii**, *Nob.*

Nigra. Capite albo. Abdomine tribus segmentis anticis flavido-pilosis. Tibiis externè castaneis. Alis rufescentibus.

Long. 8 l. ♀.

Thorax (dénudé); côtés à duvet cendré. Hanches, cuisses et jambes à poils blanchâtres en-dessous. Ailes à bande longitudinale grise dans la première cellule sous-marginale.

Du Sénégal. M. Robert. Muséum.

7. **Trupanea orientalis**, *Nob.*

Atra. Capite flavido. Thorace flavido tomentoso, trivittato. Abdomine cinereo, magnâ maculâ nigrâ in singulo segmento. Tibiis rubidis. Alis apice fusco.

Long. ♂ 10, ♀ 11–12 l.

Face et front jaunes; moustache jaunâtre ♂, blanchâtre ♀. Barbe jaunâtre ♂, blanche ♀. Palpes à poils jaunâtres. Bande intermédiaire du thorax noirâtre divisée par une ligne brunâtre. Organe sexuel noir, ♂ ♀. Pieds à soies noires et jaunâtres. Ailes claires, un peu jaunâtres; extrémité et bord intérieur obscurs.

Des Indes orientales. M. Marc. Muséum.

Cette espèce est voisine du *T. Marcii.*

8. **Trupanea flavibarbis**, *Nob.*

Fuscana. Thorace flavido. Abdomine cinereo, maculâ magnâ nigrâ in singulo segmento. Pedibus rufis; tarsis rufis; metatarso rufo.

Long. 11 l. ♂.

Front, face, moustache et poils des palpes jaunâtres; barbe blanche. Pieds à soies noires; cuisses et jambes entièrement fauves; tarses postérieurs entièrement noirs. Ailes jaunâtres.

De Pondichéry. Muséum.

9. **Trupanea heteroptera**, *Nob.*

Cinerea. Abdominis segmentis maculâ magnâ nigrâ. Pedibus nigris. Alis flavidis; cellulâ primâ posticâ clausâ. (Tab. 9, fig. 3.)

Long. 9 l. ♂.

Face, moustache et barbe blanches. Palpes à poils blancs. Front et derrière de la tête à poils jaunâtres. Antennes: troisième article un peu alongé. Yeux violets.

De la côte de Malabar. Recueillie par M. Dussumier. Muséum.

10. **Trupanea varipes**, *Nob.*

Atra. Facie, mystaceque flavidis. Barbâ albâ. Femoribus subtus, tibiisque rufis. Alis flavidis.

Long. 8 l. ♀.

Palpes à poils jaunâtres. Thorax (dénudé); côtés cendrés. Abdomen à petits poils et incisions jaunâtres. Dessus des cuisses et tarses noirs.

Du Bengale. M. Duvaucel. Muséum.

11. **Trupanea marcii**, *Nob.*

Atra. Capite flavo. Thorace flavido-piloso, trivittato. Abdomine ♂; tribus segmentis anticis flavido-pilosis ♀, totis maculâ magnâ nigrâ. Pedibus nigris. Alis flavidis. (Tab. 9, fig. 2.)

Long. 8 l. ♂.

Face, moustache, barbe et poils des palpes jaunes; quelques soies noires au bord de l'épistome. Organe copulateur assez épais. Pieds à soies noires et blanchâtres; pelottes des tarses d'un blanc jaunâtre.

Des Indes orientales. M. Marc et M. Roux. Muséum.

Cette espèce ressemble aux *Mallophora* par les couleurs du thorax et de l'abdomen; mais la forme moins épaisse du corps et la brièveté du troisième article des antennes le retiennent parmi les Trupanées.

12. **Trupanea duvaucelii**, *Nob.*

Nigra. Palpis rufo-pilosis. Thorace rufo-tomentoso, fasciis nigris. Abdominis segmentis tribus primis rufo-pilosis. Pedibus nigris. Alis flavidis.

Long. 6–8 l. ♂ ♀.

Face, moustache et barbe jaunes. Une bande longitudinale obscure dans les cellules marginale et première sous-marginale.

Du Bengale. M. Duvaucel. Muséum.

13. TRUPANEA JAVANA; ASILUS ID., *Wied.*

Fusca. Abdomine albo limbato. Alis flavidis; apice margineque interno fuscanis.

Loug. 9 l. ♂♀.

Wiedemann a décrit le mâle; la femelle n'en diffère que par les bords extérieurs de l'abdomen et celui des segments, qui sont d'un blanc un peu bleuâtre au lieu de jaunâtre. La tarière ♀ est alongée, conique, d'un noir luisant.

14. TRUPANEA BIFASCIATA, *Nob.*

Nigra. Abdominis basi fasciis duabus albo pilosis. Pedibus nigris. Alis flavidis.

Long. 8 $^1/_2$ l. ♀.

Face et côtés du front à duvet d'un blanc grisâtre; moustache et barbe jaunes. Thorax (dénudé); côtés à duvet brunâtre. Les bandes de l'abdomen sur les deuxième et troisième segments. Ailes à bande longitudinale grise dans la première cellule sous-marginale.

De Java. Muséum.

15. TRUPANEA WESTERMANNII; ASILUS ID., *Wied.*

Cinerea. Thoracis vittâ intermediâ divisâ; lateralibus bis interruptis. Abdomine nigricante, incisuris albidis. Pedibus nigris.

Long. 7 l. ♂♀.

Face et moustache jaunâtres ♂; blanchâtres ♀. Barbe blanchâtre. Palpes à poils blanchâtres. Antennes: troisième article assez alongé. Pieds à léger duvet gris, et soies blanches et noires; jambes antérieures et postérieures à duvet fauve en-dedans. Ailes jaunâtres, à extrémité brunâtre.

De Java. Muséum.

Un individu ♀ du Bengale est long de 10 lignes.

16. TRUPANEA RUBRITARSATA, *Nob.*

Fusca. Pedibus nigris, tibiis tarsisque anterioribus testaceis.

Long. 7 l. ♂.

Face et front à duvet blanc; moustache et barbe d'un blanc jaunâtre. Thorax noir, à léger duvet jaunâtre, sans lignes distinctes. Abdomen noir; incisions à peine un peu blanchâtres; ventre brunâtre. Pieds noirs; jambes testacées, ainsi que les tarses antérieurs. Ailes assez claires; extrémité brunâtre, ainsi que le centre des principales cellules.

Cette espèce ressemble au *Javana;* il en diffère principalement par les tarses testacés.

Un individu qui paraît être une femelle, mais dont la tarière est tronquée, en diffère par tous les tarses testacés.

De Java. Collection de M. Serville.

17. TRUPANEA MACULATA. DASYPOGON ID., *Fab.* **ASILUS ID.**, *Wied.*

Fuscana. Abdomine griseo, maculâ nigrâ, magnâ, quadratâ in singulo segmento. Pedibus rubidis.

Long. 12–14 l.

Je rapporte à cette espèce des Indes orientales un individu ♀ de la Cochinchine, qui diffère de la description de Wiedemann par les cuisses à base noire en-dessus, et par les tarses entièrement noirs. D'après Wiedemann, les pieds sont entièrement rougeâtres, plus ou moins mélangé de jaune; mais d'après Fabricius, ils ont l'extrémité noire. Cet individu a aussi les ailes jaunâtres, dépourvues de la bande grise qui, selon Wiedemann, se trouve à leur extrémité.

18. TRUPANEA RUFO-UNGULATA, *Nob.*

Cinerea. Abdomine nigro maculato. Pedibus atris, albido pubescentibus; ungulis rufis, apice nigro. Alis subhyalinis.

Long. 9 l.

Face et front à duvet blanchâtre. Moustache et soies des palpes jaunâtres. Barbe blanche. Thorax à bandes noires. Abdomen à duvet d'un gris jaunâtre ; chaque segment à grande tache noirâtre, alongée, rétrécie postérieurement. Pieds à soies noires. Ailes un peu jaunâtres ; première cellule postérieure très-rétrécie à l'extrémité ; la nervure transversale qui divise la deuxième cellule sous-marginale voisine de la base de la première sous-marginale.

De la Cochinchine. Muséum.

19. Trupanea apicalis, *Nob.*

Cinerea. Abdomine atro, griseo pubescente. Pedibus nigris; femoribus tibiisque anticis, intermediisque externè fusco testaceis. Alis posticè fuscanis.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♀.

Front et face à duvet blanchâtre ; moustache et soies des palpes jaunâtres ; barbe blanchâtre. Antennes noires. Thorax à bandes noires. Jambes et tarses antérieurs à soies noires et blanchâtres. Ailes un peu jaunâtres ; la nervure transversale qui divise la deuxième cellule sous-marginale assez rapprochée de la base de la première.

De la Cochinchine. Muséum.

20. Trupanea ceylanica, *Nob.*

Cinerea. Capite albido. Abdomine nigro, incisuris cinereis. Pedibus testaceis.

Long. 6 l. ♀.

Palpes à poils blanchâtres. Barbe blanche. Tarière ♀ terminée par une suite de pointes. Pieds à léger duvet blanc et soies noires et blanchâtres : cuisses noirâtres en-dessus. Ailes claires, à extrémité grise.

De Ceylan. Muséum.

21. Trupanea maculosa, *Macq. S. à B.*

Cinerea. Abdomine maculâ magnâ nigrâ in singulo segmento; lineâ dorsali rubidâ. Alis hyalinis apice griseo.

Long. 9 l. ♀.

Face d'un gris jaunâtre, bordée de blanchâtre; moustache blanchâtre. Barbe blanche. Palpes à poils jaunâtres. Front d'un gris jaunâtre. Antennes : premier article à poils jaunâtres en-dessous; troisième manque. Bande intermédiaire du thorax noirâtre, divisée par une ligne brunâtre; les latérales brunâtres. Pieds noirs, à duvet gris, et soies blanchâtres; cuisses et jambes testacées en-dessous. Ailes assez courtes; la nervure marginale s'anastomose à la médiastine très-près de l'extrémité de la première.

Des îles Philippines. Mon cabinet.

22. **Trupanea grandis**, *Nob.*

Atra : facie mystaceque flavidis; barbâ albâ. Tibiis castaneis. Alis fuscanis.

Long. 12 l.

Epistome bordé de soies noires. Front à duvet brunâtre. Thorax (dénudé) : côtés à duvet brunâtre. Abdomen à légers reflets bleus; l'extrémité manque (ce qui ne permet pas de distinguer le sexe). Jambes et tarses à duvet fauve en-dessous. Ailes à reflets violets.

L'un des deux individus observés a les deux cellules sous-marginales internes de l'aile droite séparées par deux nervures transversales au lieu d'une.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

23. **Trupanea nigripes**, *Nob.*

Atra. Thorace cinereo lineato. Abdomine incisuris lateribusque cinereis. Pedibus nigris. Alis fuscanis.

Long. 12 l. ♀.

Face et front à duvet jaune. Moustache blanche au bas, jaune au milieu, noire au haut. Barbe et poils des palpes blancs. Abdomen velouté, à petits poils jaunâtres; les deux derniers segments et la tarière luisante. Jambes à duvet fauve ; hanches à poils blancs. Ailes à reflets violets.

Du Brésil, environs de Para. Muséum.

Voisine, mais distincte de l'*A. vertebratus*, Say, Wied., du Missouri.

24. **Trupanea quatuorlineata**, *Nob.*

Thorace griseo-rubido, fasciâ intermediâ quatuor lineis fuscanis. Abdomine nigro, incisuris albidis. Pedibus castaneis. Alis flavidis.

Long. 10 1/2 l.

Face, moustache et barbe jaunes. Front brunâtre. Pieds à petits poils blancs ; cuisses noires en-dessus. Une bande longitudinale brunâtre dans la première cellule sous-marginale.

De Rio-Janeiro. Muséum.

25. **Trupanea gracilis**, *Nob.*

Cinerea. Abdomine fusco, incisuris albidis. Alis hyalinis, apice griseo.

Long. 6 l. ♂.

Corps grêle. Face, moustache et front d'un blanc grisâtre. Barbe blanche ; palpes fauves, à base brune et poils jaunâtres. Antennes noirâtres ; deuxième article rougeâtre. Bande intermédiaire du thorax divisée par une bande d'un gris rougeâtre. Abdomen garni de soies blanchâtres au bord postérieur des segments sur les côtés. Pieds noirs, à duvet blanchâtre et soies blanches mêlées de noires. Cuisses testacées en-dessous ; jambes, en arrière ; tarses d'un fauve brunâtre. La nervure transversale qui divise la deuxième cellule sous-marginale des ailes fort rapprochée de la base de la première.

Du Brésil. Mon cabinet.

26. **Trupanea flavifasciata**, *Nob.*

Nigra. Palpis nigro pilosis. Thorace rufo, fasciis nigris. Abdo-

minis segmentis rufo limbatis. Pedibus nigris. Alis fuscanis. (Tab. 9, fig. 1.)

Long. 5-7 l. ♂♀.

Face et front à duvet jaune ; moustache jaune, quelquefois blanche ♀; des soies noires dans le haut. Barbe jaune ♂, blanche ♀. Les bandes de l'abdomen, au bord postérieur des quatre premiers segments, assez larges ♂, étroites ♀.

Du Brésil, aux environs de Para. Muséum et mon cabinet.

27. **Trupanea vertebrata.** **Asilus id.**, *Say, Wied.*

Glauco cinerascens. Abdomine maculis transversis nigellis. Tibiis rubidis.

Long. 12 l.

Wiedemann a décrit la femelle, observée par Th. Say dans le Missouri. Nous rapportons à cette espèce un individu mâle, également de l'Amérique septentrionale. Il en diffère par les jambes d'un fauve clair et par les tarses noirs.

28. **Trupanea longipes**, *Nob.*

Gracilis. Abdomine nigro, albi-fasciato. Pedibus elongatis, nigris, suprà testaceis. (Tab. 9, fig. 5.)

Long. 12 l. ♂.

Front et face à duvet roussâtre; moustache jaunâtre, mêlée de quelques soies noires. Barbe et soies des palpes blanches. Antennes noires. Thorax d'un gris roussâtre, à bandes noires. Les six premiers segments de l'abdomen à bord postérieur blanc assez large, échancré au milieu, interrompu aux cinquième et sixième. Pieds grêles, à soies noires; cuisses et tarses alongés, surtout le métatarse; tarses testacés, obscurs; ongles et pelottes alongés. Ailes jaunâtres, à extrémité un peu brunâtre; la nervure transversale qui divise la deuxième cellule sous-marginale située à la base; la première est oblique.

Patrie inconnue. Muséum.

29. **Trupanea fusca**, *Nob.*

Fusca. Abdomine nigro micante. Pedibus nigris; tibiis anticis intermediisque externè testaceis. Alis flavidis, posticè fuscis.

Long. 12 l. ♀.

Front, face, moustache, barbe et soies des palpes jaunes. Thorax à bandes noirâtres. Côtés de l'abdomen gris. Pieds à soies noires et blanches; cuisses antérieures et intermédiaires testacées ou noires au côté extérieur. Ailes: la cellule marginale à extrémité arrondie et fort rapprochée de celle de la médiastine; la nervure transversale qui divise la deuxième sous-marginale assez rapprochée de la base de la première; nervure postérieure de la quatrième postérieure arrondie et oblique.

Bengale. M. Macé. Muséum.

30. **Trupanea bastardii**, *Nob.*

Nigra. Abdomine incisuris albis, medio interruptis. Pedibus testaceis. Alis flavidis.

Long. 9 $^1/_2$ l. ♂.

Face et front noirs: moustache et barbe jaunes. Palpes à poils jaunes en-dessous, noirs en-dessus et à l'extrémité. Antennes: les deux premiers segments d'un testacé obscur; troisième noir. Thorax (dénudé) à vestiges de duvet gris. Organe sexuel couvert en-dessus de poils blancs. Ailes à bande longitudinale grisâtre dans la première sous-marginale.

De l'Amérique septentrionale. M. Bastard. Muséum.

Elle ressemble à la *T. quadrata*, Wied.

31. **Trupanea tibialis**, *Nob.*

Cinerea. Abdomine maculâ magnâ nigrâ in singulo segmento. Femoribus tarsisque nigris; tibiis rufis. Alis fuscanis.

Long. 10 $^1/_2$ l. ♂.

Face et front à duvet jaune. Moustache et barbe blanches. Antennes:

troisième article un peu alongé. Thorax brunâtre, à bandes noires. Ailes à bande brune, longitudinale, dans la première cellule sous-marginale.

Patrie inconnue.

32. **Trupanea albibarbis**, *Nob.*

Cinerea. Abdomine maculâ magnâ nigrâ in singulo segmento. Pedibus nigris; tibiis testaceis. Alis flavidis, apice fuscanis.

Long. 10 l. ♀.

Face grise, blanchâtre sur les côtés; moustache d'un blanc jaunâtre. Barbe blanche. Front blanchâtre. Antennes : troisième article assez alongé. Bande intermédiaire du thorax divisée en deux. Pieds à soies noires en-dessus, blanches en-dessous; jambes antérieures noires en-dedans, postérieures en-dehors.

Patrie inconnue. Muséum.

33. **Trupanea vicina**, *Nob.*

Fusca. Abdomine albo limbato. Pedibus nigris.

Long. 8 l. ♀.

Face, front et moustache jaunâtres. Barbe blanche. Thorax d'un gris jaunâtre, à bandes noirâtres. Abdomen noir, à reflets blanchâtres, marquetés; côtés et bord postérieur blancs. Pieds noirs. Ailes claires; extrémité et centre des principales cellules brunâtres.

Cette espèce ne diffère du *T. javana* que par une moindre grandeur, la bande intermédiaire du thorax non divisée et par les pieds entièrement noirs.

Patrie inconnue. Cabinet de M. Serville.

34. **Trupanea longi-terebrata**, *Nob.*

Nigra. Thorace rufo, fasciis nigris. Abdominis segmentis tribus primis rufi-pilosis. Tibiis testaceis. Alis fuscanis.

Long. 8 l. ♀.

Face, moustache et barbe jaunes. Palpes à poils noirs. Tarière fort alongée ♀.

Patrie inconnue.

35. **Trupanea incisa**, *Nob.*

Atra. Abdomine incisuris albidis. Pedibus nigris; tibiis basi testaceis. Alis flavidis, apice fuscanis.

Long. 7 $^1/_2$ l. ♂.

Front et face à duvet blanc. Moustache et poils des palpes jaunâtres. Barbe blanche. Thorax d'un gris jaunâtre, à bandes noires. Pieds à soies noires et duvet blanc. Ailes: la nervure qui divise la deuxième cellule sous-marginale assez rapprochée de la base de la première.

Patrie inconnue. Muséum.

36. **Trupanea dorsalis**, *Nob.*

Cinerea. Capite albido. Thorace rubido, fusco-vittato. Abdomine fusco; vittâ dorsali cinereâ; incisuris albidis. Pedibus rufis. (Tab. 9, fig. 4.)

Long. 6 $^1/_2$ l.

Palpes à poils blanchâtres. Barbe blanche. Les deux premiers articles des antennes fauves; le troisième manque. Pieds à duvet blanchâtre, et soies blanches et noires; cuisses noires en-dessus. Ailes un peu jaunâtres; nervure transversale des cellules sous-marginales rapprochée de la base de la première de ces cellules; nervure transversale séparant la cellule basilaire externe de la première postérieure à peu près à égale distance des bases de la première et de la deuxième sous-marginale: nervure transversale divisant cette dernière, très-rapprochée de la base de la première.

Patrie inconnue. Muséum.

A l'aile gauche il y a accidentellement deux nervures transversales des cellules sous-marginales.

37. **Trupanea fulvipes**, *Nob.*

Atra. Scapulis testaceis. Abdomine incisuris albidis; basi flavido-pilosâ. Pedibus rufis.

Long. 6 l. ♂.

Front, face et moustache jaunes. Barbe jaunâtre. Antennes : premier article noir; deuxième rougeâtre ; troisième manque. Pieds à soies noires. Ailes claires, un peu jaunâtres.

Patrie inconnue. Muséum.

38. Trupanea incisuralis, *Nob.*

Thorace fuscano, nigro fasciato. Abdomine nigro, incisuris albidis. Pedibus nigris. Alis fuscanis.

Long. 6 l. ♀.

Face et front roussâtres. Moustache noire, à soies jaunâtres au bas. Barbe jaunâtre. Cellule marginale et première sous-marginale à bande longitudinale brune.

Patrie inconnue. Muséum.

39. Trupanea castanipes, *Nob.*

Thorace fuscano griseo. Abdomine incisuris albidis; ano albo ♂. Pedibus castaneis. Alis fuscanis.

Long. 12 l. ♂.

Face à duvet jaunâtre. Moustache jaune, épaisse. Barbe jaunâtre. Front jaunâtre.

Patrie inconnue. Muséum.

4.ᵉ G. ERAX, Erax, *Scopoli, Serville.* Collection. Asilus, *Fab., Wied.*

Caractères génériques des Asiles : face très-proéminente au milieu. Troisième article des antennes pas plus long que le premier. Armure copulatrice ordinairement très-grande ; oviducte long ♀. Cuisses à poils longs et fins en-dessous. Ailes souvent un peu dilatées au bord extérieur ; deuxième cellule sous-marginale ordinairement appendiculée ; quatrième postérieure ordinairement pétiolée ; nervure sous-marginale interne aboutissant tantôt au bord extérieur avant l'extrémité de l'aile, tantôt au bord intérieur près de l'extrémité.

Parmi ces caractères qui distinguent les Érax des Asiles, ceux tirés des nervures des ailes présentent non seulement deux modifications, comme nous venons de l'énoncer, sous le rapport de l'insertion de la sous-marginale interne au bord de l'aile ; mais encore la sous-marginale externe se prolonge quelquefois et s'anastomose avec la marginale, comme dans le genre Trupanée ; la petite nervure qui dépasse la deuxième cellule sous-marginale peut être considérée sous deux rapports : comme la nervure sous-marginale externe, interrompue avant sa jonction avec la marginale, ou comme un appendice de cette nervure, lorsqu'elle s'anastomose avec la sous-marginale interne en se courbant à sa base.

Plusieurs espèces se font remarquer par le blanc argenté des derniers segments de l'abdomen. Une autre, *Asilus nodicornis*, Wied., se singularise par la conformation des antennes, dont le troisième article est bilobé à sa base.

Ce genre comprend environ quarante espèces qui appartiennent à l'Amérique, à l'exception d'un petit nombre réparti en Afrique, en Asie et dans l'Australasie.

1. Erax rufiventris, *Nob.*

Ater. Abdomine rufo ; ano nigro. Tibiis anticis intermediisque externè testaceis. Alis fuscis.

Long. 10 1/2 l. ♀.

Face à duvet d'un gris jaunâtre : moustache composée de grosses soies noires. Thorax à duvet d'un gris jaunâtre et bandes noires. Abdomen assez large, déprimé ; oviducte court.

Du Bengale. MM. Diard et Duvaucel. Muséum.

2. Erax sinensis, *Nob.*

Ater. Abdominis segmentis secundo, tertio, sextoque albido maculatis. Pedibus nigris. Alis fuscanis.

Long. 8 l. ♀.

Front et face d'un gris roussâtre : moustache jaunâtre, mélangée de noir. Barbe jaunâtre. Antennes noires ; base des trois articles testacée. Thorax gris ; bande noire intermédiaire divisée ; les latérales peu distinctes. Abdomen velouté ; les taches de duvet blanchâtre des deuxième et troisième segments sont latérales, triangulaires et au bord postérieur ; celle du sixième couvre tout le côté ; oviducte peu alongé. Pieds à soies noires.

De la Chine. Muséum.

3. ERAX BELZEBUL ; ASILUS ID., *Wied.*

Thorace fuliginoso. Abdomine alisque nigris. Pedibus ferruginoso rubidis.

Long. 19 $^1/_2$ l.

Wiedemann a décrit la femelle. Un mâle de la collection de M. Serville en diffère ainsi qu'il suit : long. 17 l. Face noire (le duvet effacé). Moustache et barbe jaunâtres ; quelques soies noires au haut de la première. Abdomen noir, à duvet d'un gris jaunâtre ; armure copulatrice noire, velue. Pieds d'un testacé obscur. Ailes brunes ; bord extérieur dilaté au-delà du milieu.

De la Nouvelle-Hollande.

4. ERAX FUSCIPENNIS, *Nob.*

Ater. Thorace aureo, nigro vittato. Alis fuscanis.

Long. 9 $^1/_2$ l. ♂.

Face, moustache et barbe d'un gris jaunâtre ; quelques soies noires au haut de la seconde. Front et antennes noires. Thorax à bandes noires séparées par du jaune doré. Abdomen noir, dénudé : des vestiges de poils jaunes. Pieds noirs ; jambes testacées, à extrémité noire. Ailes brunâtres, non dilatées, mais un peu arquées.

De la Nouvelle-Hollande. Collection de M. Serville.

5. **Erax salomon**, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ nigro, segmentis tribus apicalibus argenteis. Pedibus rufis; femoribus tarsisque posticis nigris.

Long. 9 $^1/_2$ l. ♂.

Front et face à duvet blanchâtre ; moustache noire, mélangée de blanc. Barbe blanche. Antennes noires. Thorax antérieuremnnt d'un gris roussâtre, postérieurement ardoisé, à bandes noires, et tache triangulaire noire, au bord postérieur. Abdomen à côtés blanchâtres. Pieds à soies noires : cuisses et jambes antérieures et intermédiaires à poils blancs ; jambes postérieures à extrémité noire. Ailes un peu brunâtres, dilatées ; deuxième cellule sous-marginale à appendice très-court.

Des îles Salomon, port Praslin. M. Durville. Muséum.

Cette espèce ressemble fort aux *E. femoratus* et *Bastardi.*

6. **Erax notabilis**, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ segmentis duobus apicalibus albidis. Pedibus rufis. Alis dilatatis, inappendiculatis. (Tab. 9, fig. 8.)

Long. 13 l. ♂.

Face et front d'un gris jaunâtre ; moustache jaunâtre ; quelques soies noires dans le haut. Barbe blanche. Côtés de l'abdomen et ventre cendrés. Ailes un peu roussâtres, ridées.

Amérique. Muséum.

7. **Erax labidophorus**; **Asilus id.**, *Wied.*

Niger. Thoracis vittis cervino-separatis. Pedibus nigris; tibiis ferrugineis, apice nigris ♂. Abdomine basi utrinque flavido-hirto, segmentis duobus apicalibus subargenteis; ♀ incisuris angustè ; marginibus lateralibus latè subargenteis, flavido-hirtis.

Long. 10-11 l.

Dans cette espèce, la deuxième cellule sous-marginale n'est pas appendiculée, quoique Wiedemann l'ait placée dans la section qui est distinguée par ce caractère.

Du Brésil. Muséum.

8. **Erax singularis**, *Nob.*

Ater. Abdomine segmentis duobus apicalibus albidis. Alis dilatatis, fuscanis, nervis albido limbatis. (Tab. 9, fig. 10.)

Long. 11 l. ♂.

Face à duvet blanchâtre; moustache épaisse, jaunâtre, ainsi que la barbe et les poils des palpes. Thorax et abdomen à duvet grisâtre; armure copulatrice très-grande, arrondie à l'extrémité. Pieds noirs; jambes d'un testacé obscur.

Dans le seul individu que nous ayons observé, les nervures des ailes diffèrent de celles des autres espèces en ce que l'appendice qui prolonge la deuxième cellule sous-marginale s'incline à l'extrémité et va s'anastomoser avec la nervure sous-marginale externe, et forme ainsi une petite cellule inusitée. Quoique cette disposition se trouve dans les deux ailes, nous la croyons accidentelle, avec d'autant plus de raison que dans l'aile droite il y a à l'endroit de la flexion un rudiment de nervure qui n'existe pas à l'aile gauche.

Du Brésil, depuis l'embouchure de l'Uraguay jusqu'aux Missions.

9. **Erax maculatus**, *Nob.*

Cinereus. Abdomine segmentis secundo et tertio maculâ laterali; quarto quintoque incisuris, sexto septimoque totis albidis. Pedibus nigris. Alis flavidis. (Tab. 9, fig. 6.)

Long. ♂ 9 l. ♀ 11 l.

Face et front d'un gris jaunâtre; moustache jaunâtre mêlée de soies noires ♂, blanchâtres ♀. Palpes à poils noirs. Antennes: les deux premiers articles testacés; troisième noir. Les bandes latérales du thorax à reflets gris (ces reflets montrent deux lignes grises sur un fond noir); sixième et septième segments de l'abdomen ♀ à tache dorsale noire, triangulaire; armure copulatrice médiocre. Pieds à duvet gris ♀. Nervure sous-marginale interne des ailes atteignant l'extrémité du bord extérieur.

De la Guyane, de la Colombie, de la Guadeloupe.

M. Plée. Muséum. Mon cabinet.

Il ressemble à l'*A. Striola*, Wied.

Un seul individu sur dix a les cuisses et les jambes d'un testacé obscur en-dessus.

10. ERAX RUFIPES, *Nob.*

Gracilis, ater, cinereo pubescens. Pedibus rufis; femoribus suprà atris.

Long. 9 l. ♀.

Front, face et moustache d'un gris jaunâtre pâle; cette dernière ne couvrant que la saillie de la face et mélangée de quelques soies noires. Barbe blanche. Thorax d'un gris roussâtre, à bandes noires. Pieds à soies noires; jambes postérieures noirâtres en-dedans; tarses noirs. Ailes un peu brunâtres: deuxième cellule sous-marginale à appendice court.

De Rio-Janeiro. Aug. Saint-Hilaire et Freycinet. Muséum.

11. ERAX FUSCUS, *Nob.;* ASILUS ID., *Wied.*

Fuscus. Vittarum interstitiis griseis. Abdomine incisuris albicantibus; segmento ante forcipem albo. Tibiis rubidis.

Long. 9 l.

Wiedemann a décrit le mâle: une femelle que nous rapportons à cette espèce en diffère par la barbe blanche; elle n'a pas le dernier segment de l'abdomen blanc. La tarière est longue de trois lignes.

Du Brésil. Muséum et Collection de M. Serville.

12. ERAX OBSCURUS, *Nob.*

Fuscus. Abdomine incisuris albidis. Tibiis obscurè testaceis.

Long. 8 l. ♀, sans la tarière.

Face et front gris ; moustache noire avec un peu de blanchâtre en-dessous Barbe blanchâtre. Thorax d'un gris un peu rougeâtre, et bandes noires. Abdomen noir ; incisions un peu blanchâtres ; tarière longue de deux lignes. Pieds noirs ; jambes d'un testacé obscur. Ailes un peu brunâtres ; cellule médiastine obscure.

Du Brésil. Collection de M. Serville.

C'est peut-être une variété de l'*incisuralis*.

13. **Érax fulvithorax**, *Nob.*

Ater. Thorace cervino, nigro fasciato. Abdominis segmentis duobus apicalibus niveis ♂, incisuris albidis ♀. Pedibus nigris. Alis fuscanis paulò dilatatis.

Long. 6–8 l. ♂♀.

Face noire, à duvet jaunâtre et côtés blanchâtres; moustache noire; quelques soies blanches en-dessous. Barbe d'un blanc jaunâtre. Front à duvet jaunâtre. Bande intermédiaire du thorax n'atteignant pas le bord postérieur ; une tache triangulaire noire au bord postérieur ; côtés cendrés ; écusson fauve. Bords latéraux de l'abdomen et ventre d'un gris blanchâtre.

Du Brésil, environs de Para, et de la Guyane. M. le Prieur. Muséum.

Voisin de l'*A. pyrrhogonus*, Wied.

14. **Erax virilis ; Asilus id.**, *Wied.*

Fuscus. Abdominis incisuris canescentibus. Pedibus melleis.

Long. 7 $^1/_3$ l. ♂.

Wiedemann a décrit le mâle. Nous rapportons à cette espèce une femelle qui est longue de 9 l. Elle diffère du mâle par la moustache jaunâtre comme la face. Le fond du thorax est d'un fauve grisâtre. Les cuisses postérieures sont brunes au-dessus ; les jambes et les tarses postérieurs sont bruns. L'appendice de la cellule sous-marginale des ailes est petit.

Du Brésil. Aug. Saint-Hilaire. Muséum.

15. **Erax flavidus**, *Nob.*

Flavidus. Antennis, pedibusque rufis. Alis subappendiculatis.

Long. 6 l.

Front, face et moustache jaunes; cette dernière s'élevant peu au-dessus de l'épistome. Palpes jaunes. Barbe blanche. Troisième article des antennes manque. Pieds à soies noires. Ailes jaunâtres; appendice rudimentaire.

Du Brésil, à l'embouchure de l'Uraguay jusqu'aux Missions. Muséum.

16. **Erax subappendiculatus**, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ quatuor segmentis apicalibus argenteis. Tibiis tarsisque rufis. Alis paulò dilatatis, subappendiculatis.

Long. 4 1/2 l. ♂.

Face blanchâtre; moustache noire et blanche. Abdomen : les deux premiers segments gris, à reflets noirs; le troisième noir, bordé de gris. Armure copulatrice très-grande, très-velue en-dessous. Tarses postérieurs noirs. Ailes brunâtres; appendice très-court.

Du Brésil. M. Sylveira. Muséum.

Nous rapportons à cette espèce un individu de l'Amérique qui n'en diffère que par la grandeur, qui est de 8 lignes.

17. **Erax hyalipennis**, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ duobus segmentis apicalibus argenteis. Pedibus nigris. Alis hyalinis; nervo submarginali externo integro.

Long. 4 1/2 l. ♂

Face grise; moustache noire; quelques soies blanches au bas.

Barbe blanche. Front peu concave, à duvet grisâtre. Ailes : quatrième cellule à extrémité large, arrondie, oblique.

Du Brésil, à l'ouest de la Capitainerie des Mines.

18. Erax griseus; Asilus id. *Guérin.* Zool. du Voyage autour du Monde du capitaine Duperrey.

Ater. Abdomine ♂, incisuris cinereis; segmentis duobus apicalibus albidis. Pedibus nigris. Alis dilatatis, inappendiculatis.

Long. 12 l. ♂.

Front, face, moustache et barbe gris ; quelques soies noires au bas. Poils des palpes blanchâtres. Thorax à bande peu distincte ; côtés à duvet gris. Ailes un peu jaunâtres.

Du Chili. M. Duperrey. Muséum.

19. Erax æstuans, *Linn., Fab., Wied.*

Rubido fuscus. Thorace nigro lineato. Abdomine tessellato; mare abdominis segmentis duobus penultimis albis.

Long. 6 $^{1}/_{2}$ l. ♂, 8 l ♀.

Les descriptions de ces auteurs ne font pas mention de la dilatation des ailes dans les mâles. La nervure transversale qui sépare la cellule basilaire externe de la première postérieure est rapprochée de l'extrémité de l'aile ; la deuxième cellule sous-marginale ne présente qu'un très-petit appendice à sa base.

Cette espèce s'étend depuis l'Amérique septentrionale jusqu'au Brésil.

20. Erax femoratus, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ nigro, segmentis tribus apicalibus argenteis. Pedibus testaceis; femoribus nigris.

Long. 11 l. ♂.

Face et front à duvet grisâtre ; moustache noire, à soies blanchâtres en-dessous. Barbe d'un blanc jaunâtre. Côtés de l'abdomen et ventre gris ; bord postérieur du quatrième segment argenté, mat, comme les suivants ; armure copulatrice très-grande, à base châtaine. Ailes un peu roussâtres et légèrement dilatées.

De la Caroline. Muséum.

21. **Erax lateralis**, *Nob.*

Ater. Abdomine segmentis lateraliter albido maculatis; ultimis albidis, medio testaceo aut nigro. Pedibus nigris. Alis fuscanis.

Long. 10-12 l. ♂ ♀.

Face testacée, à duvet grisâtre ; moustache jaunâtre avec quelques soies noires. Barbe blanchâtre. Abdomen noir ; premier segment à duvet gris ; deuxième et troisième à tache latérale et poils blanchâtres ; quatrième et cinquième à petite bande latérale de duvet blanchâtre, de la longueur des segments ; sixième et septième à duvet blanchâtre sur un fond testacé, à grande tache triangulaire testacée ou noire au milieu ♂, atteignant les bords antérieur et postérieur ; armure copulatrice médiocre, testacée. Pieds noirs, à duvet et poils blanchâtres. Ailes non dilatées, un peu brunâtres ; deuxième cellule sous-marginale à appendice assez long.

De Philadelphie. Collection de M. Serville.

Cette espèce est voisine de l'*A. velox*, Wied.

22. **Erax rufibarbis**, *Nob.*

Ater. Mystace rufo. Abdominis segmentis duobus apicalibus albis; ♂ segmentis incisuris cinereis. Tibiis testaceis.

Long. 10 l. ♂ ♀.

Face à duvet grisâtre ; moustache épaisse, s'étendant jusqu'aux antennes, d'un fauve clair, sans mélange. Barbe fauve. Front à duvet jaunâtre et touffe de soies noires. Premier article des antennes un peu plus long que le troisième. Thorax gris, à bandes noires. Pieds à soies noires et poils blanchâtres ; jambes antérieures et intermédiaires à extrémité noire ; postérieures presque noires. Ailes claires ♂ ; nervures bordées de brunâtre ♀ ; nervure extérieure de la deuxième cellule sous-marginale aboutissant au bord extérieur de l'aile.

De l'Amérique du Nord. M. Lesueur. Muséum.

23. **Erax completus**, *Nob.*

Abdomine segmentis duobus apicalibus niveis ♂. *Pedibus nigris; tibiis castaneis. Alis flavidis; nervo submarginali externo integro.* (Tab. 9, fig. 9.)

Long. 9 l. ♂.

Face et front noirs, à duvet gris; moustache noire et blanche. Barbe blanche. Ailes à nervures bordées de jaune.

De l'Amérique septentrionale. Muséum.

24. **Erax incisuralis**, *Nob.*

Fuscus. Abdomine incisuris lateribusque albidis. Tibiis testaceis.

Long. 8 l. ♀ sans la tarière.

Face et front d'un blanc grisâtre; moustache noire avec un peu de blanc au milieu et en-dessous. Barbe blanche. Thorax à duvet blanchâtre et bandes noires; l'intermédiaire divisée. Abdomen noir; bord postérieur des segments et côtés blanchâtres; tarière longue de trois lignes. Pieds noirs; jambes testacées, à extrémité noirâtre. Ailes un peu brunâtres; cellule médiastine obscure.

De Philadelphie. Collection de M. Serville.

Cette espèce ressemble aux *Erax æstuans, fuscus.*

25. **Erax bastardi**, *Nob.*

Abdominis segmentis tribus apicalibus niveis ♂; *omnibus segmentis albido marginatis* ♀. *Pedibus nigris; tibiis rufis. Alis flavidis.* (Tab. 9, fig. 7.)

Long. 7 $^1/_2$ l. ♂ ♀.

Face et front noirs, à duvet gris; moustache à moitié supérieure noire et inférieure blanche, ainsi que la barbe. La bande intermédiaire du thorax divisée. Les quatre premiers segments de l'abdomen à bords postérieurs et latéraux blanchâtres. Extrémité des jambes noire. Ailes : quatrième cellule postérieure pétiolée.

De l'Amérique septentrionale. M. Bastard. Muséum.

Sur huit mâles, j'en ai vu un dont les quatre derniers segments de l'abdomen sont blancs.

26. Erax albibarbis, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ basi duobusque segmentis apicalibus argenteis. Tibiis rufis.

Long. 7 l. ♂.

Face, moustache et barbe blanches. Palpes à poils blancs. Front à duvet jaune. Écusson d'un gris jaunâtre. Abdomen : les deux premiers segments blancs, à reflets noirs ; troisième, quatrième et cinquième à bords latéraux blancs ; troisième et cinquième à bord postérieur blanc. Jambes à extrémité noire ; tarses à léger duvet blanc en-dessus. Ailes hyalines.

De l'Amérique septentrionale. M. Bastard. Muséum.

Cette espèce ressemble à l'*Asilus senilis*, Wied., de Montevideo.

27. Erax tibialis, *Nob.*

Ater. Abdomine nigro, lateribus, incisuris ventreque cinereis. Tibiis testaceis, apice nigris.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♀.

Face et front blanchâtres ; moustache noire, des soies blanchâtres en-dessous. Barbe blanchâtre. Ailes un peu roussâtres.

De Philadelphie. M. Lesueur. Muséum.

Un individu de mon cabinet est de Cayenne. Un autre est de Saint-Domingue.

28. Erax nervosus, *Nob.*

Ater. Abdominis ♂ segmentis duobus apicalibus albidis. Pedibus nigris. Alis dilatatis, inappendiculatis.

Long. 12 l. ♂.

Front, face et moustache blanchâtres ; barbe et poils des palpes blancs. Premier article des antennes à poils blancs en-dessous ; troisième assez court; style un peu renflé à l'extrémité. Thorax et abdomen à duvet et poils grisâtres; le premier à bandes peu distinctes. Pieds à soies et poils blancs. Ailes un peu jaunâtres; nervures bordées de brun roussâtre.

Patrie inconnue.

29. **Erax inappendiculatus**, *Nob.*

Ater. Abdomine ♂ segmentis duobus apicalibus albis. Tibiis rufis. Alis subdilatatis, inappendiculatis.

Long. 7 l. ♂

Front et face à duvet blanchâtre; moustache mélangée de blanchâtre et de noir; barbe blanche. Palpes à poils blancs. Thorax gris, à bandes noires. Abdomen à côtés blanchâtres. Jambes à extrémité noire. Ailes brunâtres.

Patrie inconnue.

5. G. APOCLÉE, Apoclea, *Nob.*

Caractères génériques des Asiles. Face plane. Premier et troisième articles des antennes à peu près d'égale longueur. Armure copulatrice ♂ petite. Oviducte ♀ terminé par un cercle de pointes divergentes. Cuisses antérieures très-velues. Ailes : deuxième cellule sous-marginale appendiculée; première postérieure fermée au bord de l'aile.

Deux Asiliques africaines réunissent ces caractères et nous les considérons comme type d'un nouveau genre qui se rapproche des Erax par la cellule appendiculée des ailes, et des Proctacanthes, par les pointes qui terminent la tarière des femelles, et qui diffère des uns et des autres par la face plane et par la première cellule postérieure fermée.

Le nom générique fait allusion à la première cellule postérieure fermée des ailes.

1. **Apoclea pallida**, *Nob.*

Pallidè cinerea. Tibiis tarsisque rufis. Alis hyalinis. (Tab. 10, fig. 1.)

Long. 9 l. ♀.

Face, moustache, barbe et front blanchâtres. Palpes fauves, à extrémité noire et poils blanchâtres. Bande intermédiaire du thorax divisée. Incisions de l'abdomen rougeâtres ainsi que la tarière. Pieds à soies blanchâtres.

De l'Égypte. M. Bové. Muséum.

Il ressemble par les couleurs à l'*Asilus dorsiger,* Wied., qui est aussi de l'Égypte ; mais cet auteur ne fait pas mention des caractères génériques, et, sous le rapport des nervures des ailes, il ne le place pas dans la division à laquelle l'*Apoclea* appartient.

2. Apoclea fuscana, *Nob.*

Fuscana. Abdomine incisuris flavidis. Pedibus anticis rufis. Alis flavidis.

Long. 7 l. ♂.

Front, face, moustache, barbe et poils des palpes blanchâtres. Antennes fauves ; troisième article brunâtre en-dessus. Pieds à soies blanchâtres ; cuisses noirâtres en-dehors, fauves en-dedans ; jambes fauves ; tarses brunâtres. Première cellule postérieure fermée avant le bord postérieur de l'aile.

Égypte. M. Bové. Muséum.

6. G. PROCTACANTHE, Proctacanthus, *Nob.;* Asilus, *Fab.*, *Wied.*

Caractères génériques des Asiles. Face saillante. Armure copulatrice ♂ assez petite ; tarière ♀ longue, ordinairement terminée par un cercle de pointes divergentes. Cuisses antérieures munies en-dessous de soies fortes et rapprochées. Ailes beaucoup plus courtes que l'abdomen ♀. Nervure sous-marginale interne aboutissant au bord extérieur avant l'extrémité de l'aile; deuxième cellule sous-marginale longue, arquée; quatrième postérieure pétiolée; nervure transversale oblique, entre les cellules basilaires externe et première postérieure.

Ces caractères distinguent plusieurs Asiliques exotiques, tels que l'*A. longus, xanthopterus,* Wied., ainsi que les espèces nouvelles que nous décrivons, et ils nous déterminent à former ce nouveau genre, qui présente à-la-fois les antennes des Asiles, l'abdomen des femelles armé de pointes comme les Dasypogons et une disposition des nervures alaires qui lui est propre. Le nom générique fait allusion aux pointes anales.

Une des espèces de ce genre, l'*Asilus barbatus*, de Fabricius et de Wiedemann, diffère des autres par la brièveté de l'abdomen qui n'égale pas la longueur du thorax dans les mâles, et par les poils dont il est couvert.

A l'exception de deux espèces, l'une d'Arabie et l'autre de la Nouvelle-Hollande, toutes celles que nous connaissons sont de l'Amérique.

1. PROCTACANTHUS NIVEUS, *Nob.*

Albo pubescente. Alis albis.

Long. 12 l.

Face, moustache, barbe et front blancs sans poils noirs. Palpes et antennes noirs, à poils blancs. Thorax blanc, à fond noir; bandes peu distinctes; des soies noires vers le bord postérieur; écusson à soies blanches. Abdomen à duvet et soies blancs; les derniers segments manquent (ce qui ne permet pas de reconnaître le sexe). Pieds noirs, à duvet blanc. Ailes blanches; nervures brunes; les postérieures au-delà de la cellule discoïdale, blanches, peu distinctes.

D'Arabie. Olivier. Muséum.

2. PROCTACANTHUS DURVILLEI, *Nob.*

Atra. Thorace flavido pubescente, tribus fasciis nigris. Tibiis testaceis.

Long. 9 l. ♀.

Face, moustache et barbe jaunes. Front noir, à léger duvet gris et poils noirs. Abdomen d'un noir luisant, à reflets bleus. Hanches et cuisses à poils blanchâtres; jambes et tarses à soies fauves. (Ailes mutilées).

De la Nouvelle-Hollande; baie de Jervis. M. Durville. Muséum.

3. **Proctacanthus rubricornis**, *Nob.*

Antennis testaceis. Thorace cinereo. Pedibus subbadiis.

Long. 12 l. ♂, 14 l. ♀.

Face testacée, à duvet gris sur les côtés; barbe noire: quelques soies blanches dans le bas. Barbe blanche. Palpes testacés, à poils d'un blanc jaunâtre, mêlés de quelques noirs. Front noir, à duvet gris. Troisième article des antennes à base noirâtre. Thorax cendré, à bandes obscures. Abdomen ♂ obscur, à incisions et duvet jaunâtres; les quatre premiers segments à poils alongés, d'un jaune pâle, ♀ cendré; les trois derniers segments d'un noir luisant; organe sexuel ♂ assez grand, châtain; ♀ noir. Pieds d'un brun châtain, à soies noires. Ailes d'un jaune brunâtre; centre des cellules postérieures clair.

De Rio-Janeiro. Saint-Hilaire. Muséum.

4. **Proctacanthus barbatus**; **Asilus id.**, *Fab.*, *Wied.*

Niger, hirsutus. Abdomine breve ♂, basi nigro, medio albido piloso, apice fulvo. Tibiis posticis flavidis.

Long. 8 l.

Fabricius et Wiedemann paraissent n'avoir connu que le mâle; la femelle n'en diffère que par la longueur de l'abdomen et par l'organe sexuel.

Cette espèce diffère des autres par la brièveté de l'abdomen dans les mâles, et par les poils qui le couvrent : mais il présente les autres caractères du genre, et particulièrement les pointes qui terminent l'organe sexuel des femelles et la disposition des nervures des ailes.

Dans cette espèce la moustache dorée ne couvre guères que le bas de la face ; mais elle est très-épaisse, et elle est surmontée de petites soies noires relevées.

De la Guyane, de Cayenne et du Brésil. Muséum et mon cabinet.

5. PROCTACANTHUS RUFIVENTRIS, *Nob.*

Thorace castaneo, tribus fasciis nigris. Abdomine rubido, basi nigro. Pedibus testaceis; tarsis posticis nigris. (Tab. 10, fig. 2.)

Long. 12 l. ♂, 14 l. ♀

Face testacée, à duvet blanchâtre sur les bords ; moustache fauve. Barbe jaune. Front noirâtre, bordé de duvet fauve. Abdomen : premier segment et base du deuxième noirs ; deuxième, troisième et quatrième fauves ; cinquième, sixième et septième testacés, unicolores ♂, à liseré noir ♀ ; organe sexuel testacé. Hanches antérieures à poils blanchâtres en avant. Ailes d'un jaune brunâtre.

De Saint-Domingue. Muséum.

Voisin du *P. Asilus heros*, Wied.

6. PROCTACANTHUS LONGUS ; ASILUS ID., *Wied.*

Fuscanus. Abdomine grisescente. Pedibus subbadiis.

Long. 17 l.

Wiedemann a décrit le mâle. La femelle en diffère par l'abdomen d'un gris brunâtre, sans incisions ni taches dorsales brunes : l'organe sexuel d'un noir luisant.

De la Géorgie. Muséum.

Un individu a été trouvé à Rio-Janeiro par M. Aug. Saint-Hilaire.

7. PROCTACANTHUS PHILADELPHICUS, *Nob.*

Nigellus. Antennis basi nigrâ. Abdomine segmentis ultimis cinereis. Pedibus testaceis. Alis fuscanis.

Long. 14-15 l. ♂ ♀.

Face testacée, à duvet d'un gris jaunâtre; moustache jaune ♂, d'un jaune blanchâtre, mêlé de soies noires ♀. Barbe jaune ♂, jaunâtre ♀. Antennes: les deux premiers articles noirs; le troisième manque. Thorax brun, à lignes claires. Abdomen d'un noir brunâtre; les deux derniers segments grisâtres ♂; noir, à duvet gris ♀: armure copulatrice ♂ testacée. Pieds d'un testacé brunâtre; cuisses noirâtres en-dessous; jambes et tarses antérieurs et postérieurs à duvet jaune; hanches antérieures garnies de poils jaunâtres ♂, blanchâtres ♀. Ailes d'un brunâtre clair uni.

De l'Amérique septentrionale. Philadelphie. Collection de M. Serville.

Cette espèce est très-voisine de l'*E. heros*, Wied., qui en diffère par une grandeur supérieure, par la couleur des antennes et des pieds, et par les ailes dont le bord des nervures est plus foncé.

8. Proctacanthus milbertii, *Nob.*

Rubidus. Thorace tribus fasciis nigris. Abdominis segmentis limbo postico fuscano. Pedibus castaneis.

Long. 12-13 l. ♂ ♀.

Face testacée, à duvet jaunâtre. Moustache jaune, mêlée de soies noires. Barbe jaune. Front brun, à poils jaunes. Abdomen couvert de petits poils d'un jaune pâle sur un fond testacé; organe sexuel terminé de poils jaunes. Cuisses brunes, quelquefois noires. Ailes d'un jaune brunâtre.

De l'Amérique septentrionale. M. Milbert. Muséum.

9. Proctacanthus nigriventris, *Nob.*

Thorace rubido, tribus fasciis nigris. Abdomine nigro, incisuris albidis. Pedibus castaneis.

Long. 11-12 l. ♂.

Face et front à duvet grisâtre. Moustache d'un blanc jaunâtre avec quelques soies noires. Barbe blanche. Abdomen à léger duvet jaunâtre; extrémité luisante, d'un testacé obscur. Ailes un peu brunâtres.

De Philadelphie et de la Caroline. Muséum et collection de M. Serville.

Cette espèce est voisine du *P. longus*, Wied.

7. G. LOPHONOTE. LOPHONOTUS, *Nob.*; ASILUS, *Wied.*

Caractères génériques des Asiles. Corps ordinairement cuivreux. Face saillante en ligne droite sans convexité; moustache longue et épaisse. Style des antennes peu alongé, de deux articles distincts. Derrière de la tête ordinairement garni de longues soies, relevées et recourbées au-dessus de la tête. Thorax élevé en carène obtuse, garnie de soies verticales; quelques soies près de l'insertion des ailes. Abdomen caréné. Armure copulatrice ♂ ordinairement alongée, composée de deux pièces doublement bifides et d'une pièce intermédiaire qui s'élève obliquement; oviducte ♀ large, comprimé, conique. Cuisses assez épaisses; postérieures ordinairement garnies de deux rangées longitudinales de soies en-dessous; jambes également munies de soies; premier article des tarses assez court. Nervure transversale entre les cellules basilaire externe et première postérieure des ailes ordinairement fort oblique, et formant une bifurcation de la sous-marginale; deuxième cellule postérieure élargie et arrondie à sa base; quatrième pétiolée.

La modification que présente ce genre est l'une des plus intenses qui affectent l'organisation de cette tribu, par le grand nombre de légères différences qui le distinguent des autres. Les plus remarquables sont l'espèce de crête qui s'élève sur le thorax et l'organe copulateur qui présente ordinairement un appareil fort développé, très-différent de celui qu'offrent les autres Asiliques, diversement modifié et tellement favorable à l'acte auquel il est destiné que nous devons croire à une résistance proportionnelle de la part des femelles.

Tous les Lophonotes connus sont de l'Afrique, et particulièrement du Cap, à l'exception d'une espèce européenne, l'*Asilus cristatus*, Hoffmansegg, qui présente les caractères génériques un peu affaiblis.

Le nom de ce genre exprime le dos en crête.

1. Lophonotus auribarbis, *Nob.*

Ænescens, cinereo-pubescens. Mystace aurantiaco. Abdomine forcipe elongato. (Tab. 10, fig. 3.)

Long. 9 l. ♂ ♀.

Face et front à duvet jaunâtre. Barbe et poils des palpes orangés. Armure copulatrice alongée. Pieds cuivreux, à soies noires et fauves, et duvet blanchâtre; jambes antérieures et intermédiaires plus ou moins châtaines en-dessus. Ailes jaunâtres, plus pâles dans les femelles.

Du Cap.

2. Lophonotus tibialis, *Nob.*

Flavipilosus. Mystace flavido. Pedibus nigris; tibiis rufis. Alis: cellulâ posticâ quartâ obliquâ.

Long. 9 l. ♀.

Face et front à duvet jaunâtre. Barbe jaunâtre. Antennes manquent. Thorax et abdomen noirs, à reflets verts, duvet et poils d'un jaune grisâtre. Pieds à soies jaunes et noires; extrémité des jambes noire. Ailes jaunâtres; nervures longitudinales bordées de brunâtre clair.

Du Cap. Delalande. Muséum.

3. Lophonotus suillus; Asilus id., *Wied.;* Dasypogon id., *Fab.*

Nigellus, albido-hirtus. Abdomine maculis trigonis. (Tab. 10, fig. 7.)

Long. 8 l.

La femelle a été décrite par Wiedemann. Le mâle, vu de profil, a la moustache noire; vu en face, il l'a blanche, bordée de noir. Le style des antennes est de la longueur du troisième article. Le thorax, l'abdomen et les pieds sont bronzés sous leur duvet. L'armure copulatrice est assez courte, et armée de pinces menues. Le premier article des tarses est alongé. La petite nervure transversale des ailes est peu oblique et la deuxième cellule postérieure peu élargie à sa base.

Du Cap. Delalande. Muséum.

4. LOPHONOTUS FLAVIBARBIS, *Nob.*

Ænescens, flavido-pubescens. Mystace flavo, nigro limbato. Tibiis basi castaneis.

Long. 7 $^1/_2$ l. ♂.

Face à duvet blanchâtre. Barbe jaune. Front cuivreux, à léger duvet gris et poils blanchâtres. Soies à la base des ailes rousses. Pieds cuivreux, à duvet et poils blancs; soies rousses et noires. Ailes hyalines.

Cap. Muséum.

5. LOPHONOTUS FORCIPATUS, *Nob.*

Ænescens, cinereo-pubescens. Mystace albo, nigro limbato. Abdomine incisuris albidis. Alis cellulâ quartâ petiolatâ. (Tab. 10, fig. 5)

Long. 6 l. ♂.

Face à duvet blanchâtre. Barbe blanche. Front à duvet gris; derrière de la tête à soies noires, alongées. Thorax à duvet grisâtre et bandes noires, à reflets verts. Abdomen à duvet gris; reflets blancs sur les côtés; incisions blanchâtres; pinces de l'armure copulatrice noires, à partie supérieure assez large, obtuse, et inférieure menue, bifide à l'extrémité; deux pièces latérales courtes et en cuillerons, sous les pinces. Pieds noirs, à reflets cuivreux; genoux testacés. Ailes assez claires; petite nervure transversale fort oblique.

Du Cap. Collection de M. Serville.

6. Lophonotus incisuralis, *Nob.*

Ænescens, albido-pubescens. Mystace albo, nigro limbato. Abdomine incisuris albidis, forcipe breve. Alis cellulâ quartâ posticâ sessile.

Long. 6 l. ♂.

Face à duvet blanc; moustache blanche, bordée de soies noires. Barbe blanche. Front à duvet blanchâtre. Thorax à duvet et poils blancs; crête noire. Abdomen noir, à duvet et poils blancs, clair-semés; bord postérieur des segments blanc, à reflets noirs; armure copulatrice courte; les deux pièces latérales simples, obtuses; un rang de soies noires de chaque côté et recourbé en-dessous. Pieds noirs, à duvet et poils blancs; cuisses garnies en-dessous de soies noires et de jaunes en-dessus; jambes à longues soies noires.

Cette espèce ressemble au *L.* (*asilus*) *molitor,* Wied.; mais il paraît moins couvert de poils blancs; la moustache diffère par le bord de soies noires, et les cuisses antérieures par l'absence de soies. Ailes claires; petite nervure transversale presque perpendiculaire.

Du Cap. Collection de M. Serville.

7. Lophonotus heteronevrus, *Nob.*

Æneus, griseo-pubescens. Alis maculâ fuscanâ; cellulâ primâ posticâ clausâ. (Tab. 10, fig. 4.)

Long. 6 l. ♂.

Face à duvet blanc; moustache noire. Barbe blanche. Derrière de la tête à soies alongées. Front à duvet gris. Thorax cuivreux, mais recouvert de duvet gris; crête noire. Abdomen à duvet gris; armure copulatrice courte; les deux pièces latérales simples, obtuses; un rang de soies noires de chaque côté et recourbé en-dessous. Pieds noirs; cuisses sans soies en-dessous. Ailes à grande tache brunâtre vers les deux tiers de la longueur de l'aile, échancrée au milieu de la première cellule postérieure; cette cellule fermée avant le bord de l'aile.

Du Cap. Collection de M. Serville.

8. **Lophonotus geniculatus**, *Nob.*

Nigellus, cinereo-pubescens. Mystace albido, nigro limbato. Tibiis basi rufis.

Long. 6 l. ♀.

Face à duvet blanchâtre. Barbe blanchâtre. Front brun. Abdomen cendré; chaque segment à grande tache noire, arrondie au bord postérieur. Pieds noirs, à reflets verts et soies noires; le tiers antérieur des jambes fauve. Ailes hyalines; intérieur des cellules marginales et postérieures gris.

Du Cap. Delalande. Muséum.

9. **Lophonotus rufus**, *Nob.*

Æneus, rufo hirsutus. Mystace rufo, nigro limbato. Tibiis flavis. (Tab. 10, fig. 6.)

Long. 5 $^1/_2$ l. ♂.

Face à duvet jaunâtre. Le haut du thorax à soies noires. Abdomen court, très-couvert de poils roux, ainsi que les pieds; organe copulateur: pièce supérieure formant un crochet simple. Jambes jaunes en-dehors, cuivreuses en-dedans; antérieures entièrement cuivreuses. Ailes jaunâtres.

Du Cap. Delalande. Muséum.

10. **Lophonotus breonii**, *Nob.*

Nigellus, cinereo-pubescens. Mystace albido. Alis nervo transverso primo subrecto.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♂.

Face à duvet blanchâtre; quelques soies noires le long de la moustache. Barbe blanchâtre. Abdomen assez court, à incisions blanchâtres et soies jaunâtres; armure copulatrice assez petite. Pieds noirs, à duvet blanchâtre et soies jaunâtres. Ailes jaunâtres.

De l'île Bourbon. M. Bréon. Muséum.

11. **Lophonotus brevipennis**, *Nob.*

Ater, albo-pubescens. Alis brevibus; cellulâ primâ posticâ clausâ.

Long. 7 l. ♂.

Face, moustache et barbe blanches. Abdomen cylindrique, à tache triangulaire noire sur chaque segment. Pieds à soies noires. Ailes un peu brunâtres.

Patrie inconnue.

8. G. SÉNOPROSOPE, Senoprosopis, *Nob.*

Caractères génériques des Asiles. Corps assez grêle. Face arrondie, sans aucune saillie, très-étroite; moustache mélangée de quelques poils fort longs et menus. Front étroit. Yeux grands. Abdomen menu; organe copulateur petit et peu saillant. Cuisses, jambes et tarses munis de poils longs et menus en-dessous. Ailes: quatrième cellule postérieure à pétiole assez long et nervure terminale oblique.

Ces caractères et surtout l'étranglement de la face, la grandeur des yeux et le peu de développement de l'organe copulateur distinguent l'Asilique, type de ce genre, de tous les autres. Le nom que nous lui donnons exprime le premier de ces caractères.

Ce Diptère appartient au Bengale, où il a été recueilli par MM. Diard et Duvaucel.

1. **Senoprosopis diardii**, *Nob.*

Abdomine nigro, incisuris albidis. Pedibus flavis; femoribus posticis nigris. Alis flavis, apice fuscano. (Tab. 11, fig. 1.)

Long. 6. l. ♂.

Face à duvet gris; moustache jaune; barbe jaunâtre. Front noir.

Antennes jaunes. Thorax roussâtre, à duvet gris; bandes brunes, larges, contiguës. Cuisses postérieures à base jaune; jambes postérieures à extrémité noire; tarses noirs; premier article des antérieurs et intermédiaires jaune. Ailes un peu jaunâtres, se nuançant en brun à l'extrémité.

Du Bengale. Muséum.

9. G. LÉCANIE, Lecania, *Nob.*

Caractères génériques des Asiles. Corps grêle. Moustache ne couvrant que le bas de la face. Front assez étroit, très-enfoncé; ocelles un peu plus rapprochées des antennes. Premier article de celles-ci un peu alongé, cylindrique; troisième plus court que le premier, ovale, pointu; style menu, quatre fois plus long que l'article, terminé par une petite palette ovale, pointue, comprimée. Abdomen un peu alongé, demi-cylindrique, assez étroit; armure copulatrice ♂ assez petite; oviducte ♀ long, effilé. Pieds peu alongés; peu de soies. Ailes: quatrième cellule postérieure pétiolée.

La réunion de ces caractères nous détermine à former ce genre, qui se distingue surtout par le style des antennes, dont la longueur et la palette terminale sont très-remarquables.

1. Lecania rufipes, *Nob.*

Thorace flavido, nigro vittato. Abdomine nigro. Pedibus rufis. (Tab. 11, fig. 2.)

Long. 8-9 l. ♂ ♀.

Face et front d'un blanc jaunâtre; moustache blanche; quelques soies noires au-dessus. Barbe blanche. Palpes fauves, à poils noirs. Antennes: les deux premiers articles testacés, à poils fort courts, noirs en-dessus, jaunâtres en-dessous; troisième noir. Bande intermédiaire du thorax divisée par une large bande brunâtre. Genoux postérieurs et intermédiaires noirs; extrémité des cuisses postérieures et intermédiaires noire ♀; jambes postérieures noires; tarses postérieurs noirs; premier article des antérieurs et intermédiaires fauve; les autres bruns. Ailes jaunâtres; cellule médiastine brune.

Du Brésil, environs de Para. Muséum.

2. LECANIA FEMORATA, *Nob.*

Nigra. Thorace duabus lineis flavidis. Pedibus rufis; femoribus incrassatis, externè fuscis.

Long. 7 1/2 l. ♂.

Front, face et moustache jaunâtres: les deux premiers articles des antennes noirs; le troisième manque. Pieds à soies noires et jaunes. Ailes jaunâtres, à extrémité brunâtre.

Patrie inconnue.

10. G. OMMATIE, OMMATIUS, *Illiger*.

Caractères génériques des Asiles. Tête large. Trompe à extrémité obtuse et velue. Tubercule ocellifère du front grand. Face légèrement convexe, saillante graduellement en bas, quelquefois plane; moustache courte dans le haut. Style des antennes alongé, garni de poils en-dessous. Armure copulatrice courte et obtuse ♂; abdomen ♀ peu rétréci à l'extrémité; oviducte court, à peine saillant. Pieds munis de soies, mais sans poils. Ailes: quatrième cellule postérieure pétiolée.

Ce genre, remarquable par le style cilié des antennes, contient à peine douze espèces connues, et il se trouve dans la plupart des régions, excepté l'Europe. Dans cette grande dissémination, chaque espèce semble isolée, égarée dans quelque coin du monde; le *Fulvidus*, à Java; le *Conopsoides*, à Sumatra; l'*Auratus*, au Bengale; l'*Albovittatus*, à l'île de France; l'*Auribarbis*, à Sierra-Leone; le *Marginellus*, au Brésil; le *Tibialis*, en Pensylvanie. Plusieurs de ces espèces sont nombreuses en individus: le *Marginellus*, l'*Albovittatus* et surtout le *Fulvidus*, abondent dans leurs patries respectives.

L'organisation des Ommaties se modifie dans quelques-unes de ses parties. La face est plane dans le *Madagascariensis;* le troisième article des antennes est court dans le *Marginellus;* le style en est à longs cils dans le *Pygmæus;* l'armure copulatrice est fort développée dans le *Rufipes;* les ailes ont le bord extérieur dilaté dans le *Marginellus* mâle.

1. OMMATIUS MADAGASCARIENSIS, *Nob.*

Niger. Thorace scapulis albis. Tibiis anticis albidis. (Tab. 11, fig. 3.)

Long. 5 l. ♂.

Front, face, moustache, barbe et poils des palpes blancs. Côtés du thorax blancs. Pieds antérieurs : hanches et cuisses fauves; extrémité de ces dernières noire; jambes d'un blanc jaunâtre; premier article des tarses blanchâtre; les autres noirâtres; pieds intermédiaires comme les antérieurs, excepté les hanches et l'extrémité des jambes qui sont noires; pieds postérieurs noirs; base des cuisses et des jambes d'un fauve obscur. Ailes jaunâtres.

De Madagascar. M. Gaudot. Muséum.

2. OMMATIUS AURATUS, *Wied.;* DASYPOGON ID., *Fab.*

Thorace aureo-micante, vittis fuscis. Abdomine pedibusque subtestaceis, illo segmentis duobus nigris.

Long. 6–7 $^1/_2$ l.

Wiedemann a décrit la femelle. Les mâles n'en diffèrent que par l'armure copulatrice.

Du Bengale. M. Duvaucel.

3. OMMATIUS RUFIPES, *Nob.*

Fulvidus. Abdomine fusco, incisuris fulvis. Pedibus fulvis. (Tab. 11, fig. 5.)

Long. 9 l. ♂.

Face et base du front d'un blanc jaunâtre; moustache d'un beau blanc; quelques soies noires en-dessus. Barbe d'un blanc jaunâtre.

Antennes : les deux premiers articles fauves ; le troisième manque. Front d'un noir luisant. Thorax d'un gris jaunâtre, à bandes noirâtres. Abdomen brun, à poils latéraux jaunes ; bord postérieur des segments jaune ; armure copulatrice ♂ épaisse, d'un noir luisant, très-composée. Pieds fauves ; hanches et tarses noirs ; cuisses grêles, bande noirâtre, longitudinale aux antérieures et intermédiaires vers la base, en-dehors ; un peu de noirâtre à l'extrémité des cuisses ; premier article des tarses d'un fauve obscur. Ailes un peu jaunâtres, à extrémité brunâtre.

De Java. Collection de M. Serville.

4. Ommatius marginellus, *Wied.*; Dasypogon id., *Fab.*

Thorace griseo-flavicante, fusco-vittato. Abdomine nigro-fusco. Pedibus melleis; femoribus tibiisque apice nigris. (Tab. 11, f. 4.)

Long. 4-7 1/2 l.

Cette espèce du Brésil diffère des autres par le troisième article des antennes assez court ; par les ailes, dont le bord extérieur est dilaté dans les mâles ; par les nervures des ailes : la deuxième cellule sous-marginale est plus pointue à sa base ; la discoïdale est élargie à l'extrémité ; la petite nervure transversale est plus courte et perpendiculaire.

11. G. ASILE, Asilus, *Linn.*

Le genre Asile, qui, depuis sa formation il y a près d'un siècle (1), a offert dans ses accroissements successifs tant d'unité dans le type joint à tant de diversité dans les caractères secondaires, et qui a subi beaucoup de démembrements par les progrès de la science, est encore, tel que nous le circonscrivons, le plus considérable de la tribu dont ces accroissements ont nécessité la formation. Les espèces sont d'autant plus nombreuses qu'elles se rapprochent davantage du type, et leur habitation, principalement européenne, étant sujette à la même loi, il en résulte que les espèces exotiques sont proportionnellement moins nombreuses que celles des autres genres, quoiqu'il en existe dans toutes les parties du globe.

---

(1) C'est dans la première édition de la *Fauna sueciæ*, publiée en 1746, que Linnée a formé le genre Asile en le caractérisant ainsi : *Os rostro subulato simplici acuto*, il contenait les espèces suivantes : *A. hirtus, alis rotundis, tibiarius*; dont les noms ont été changés depuis.

Comme tous les autres, ce genre présente de légères modifications qui affectent quelques-uns des organes. Le corps en général est grêle dans les *A. virgo*, *gracilis*, *tenuis*, *exilis*. Les antennes ont le troisième article alongé dans l'*A. Gayi*, subuliforme dans l'*Ægyptius*, court dans le *brevi-stylatus*, *bifidus*, *notatus;* le style diffère également de longueur. La moustache s'élève quelquefois jusqu'à la base des antennes et parfois elle ne couvre que l'épistome. L'organe sexuel, celui qui plus que tous les autres se modifie dans les Asiliques, prend diverses formes qui ne se confondent pas avec celles propres aux autres genres; l'oviducte varie seulement de longueur. Les pieds ont quelquefois les tarses alongés. Les ailes sont assez courtes dans le *tenuis*, le *micropterus;* elles ont le bord extérieur dilaté dans le *flavicornis*, le *xanthopus*, le *Duvaucelii;* la deuxième cellule sous-marginale ordinairement retrécie au milieu, est alongée dans le *luctuosus;* enfin la quatrième postérieure est terminée obliquement dans l'*arabicus*, l'*exilis*.

Parmi les 124 espèces exotiques que M. Wiedemann comprend dans le genre Asile, nous n'en admettons qu'environ quarante, les autres faisant partie des nouveaux genres que nous avons formés. Nous en décrivons un nombre semblable comme nouvelles.

1. Asilus naxius, *Nob.*

Ater. Abdomine incisuris albidis. Pedibus rufis; femoribus externè nigris.

Long. 10 1/2 l. ♂ ♀.

Face blanchâtre; moustache épaisse, d'un blanc jaunâtre, bordée de soies noires. Barbe blanche. Front à duvet gris. Organe copulateur fauve ♂. Ailes jaunâtres; extrémité brunâtre.

Des îles de Naxos et de Scio. Olivier. Muséum.

2. **Asilus analis**, *Nob.*

Pallidè griseus. Ano ♂ crasso, rufo. Pedibus melleis. (Tab. 12, fig. 4.)

Long. 8 l. ♂.

Front, face, moustache, barbe et poils des palpes blancs. Antennes: les deux premiers articles fauves; deuxième aussi long que le premier; troisième noir, subuliforme, un peu alongé; style de deux articles distincts. Abdomen d'un gris blanchâtre, à reflets brunâtres et incisions et soies blanchâtres. Organe copulateur large, épais, présentant deux valves munies de pinces. Pieds à soies noires, peu nombreuses; derniers articles des tarses noirâtres. Ailes un peu jaunâtres; extrémité grisâtre.

De l'île de Naxos. Olivier. Muséum.

3. **Asilus olivierii**, *Nob.*

Flavido-griseus. Abdomine fusco, incisuris albidis. Pedibus melleis.

Long. 7 l. ♂.

Front, face, moustache, barbe et poils des palpes blancs. Antennes fauves; troisième article alongé; style noir. Thorax à bande unique, divisée, noire, à reflets gris. Abdomen à reflets gris; soies noires au milieu, blanchâtres sur les côtés. Pieds à soies noires.

De l'île de Naxos. Olivier. Muséum.

4. **Asilus arabicus**, *Nob.*

Cinereus. Antennis rufis, articulo tertio nigro. Pedibus rufis.

Long. 4 $^1/_2$ l.

Face, moustache, front, barbe et poils des palpes blanchâtres. Thorax à bandes noires. Abdomen à reflets brunâtres; les derniers segments manquent. Dernier article des tarses brun. Ailes un peu jaunâtres; extrémité grise; quatrième cellule oblique.

D'Arabie. Muséum.

5. ASILUS ÆGYPTIUS, *Nob.*

Ater. Abdomine incisuris albidis; ano rufo. Pedibus rufis.

Long. 7 l. ♂.

Face, front et barbe blancs; moustache noire, mêlée de quelques soies blanches. Antennes: troisième article subuliforme; style distinctement biarticulé. Abdomen assez alongé, à soies blanches au bord postérieur des premiers segments; organe copulateur fauve, point relevé. Pieds d'un fauve pâle: cuisses et jambes d'un brun châtain extérieurement, ainsi que les tarses. Ailes hyalines, un peu de gris à l'extrémité.

De l'Égypte. Muséum.

6. ASILUS CASTANIPES, *Meig.*

Flavo-cinereus. Thorace vittâ badiâ. Abdomine fusco micante, incisuris pallidis. Pedibus badiis. Capite mystaceque flavicantibus.

Long. 11-13. l. ♂ ♀.

M. Meigen a décrit la femelle d'après un individu trouvé en Autriche. J'ai observé des mâles recueillis en Algérie. L'armure copulatrice est noire et semblable à celle de l'*A. crabroniformis.*

Cette espèce a aussi été trouvée en Sardaigne par M. le professeur Gené.

7. ASILUS FUSCO-CINEREUS, *Nob.*

Fusco-cinereus. Abdomine micante, lineâ dorsali nigrâ, incisuris cinereis. Pedibus nigris; tibiis basi testaceâ.

Long. 8 l. ♂.

Front et face à duvet blanchâtre; moustache d'un blanc jaunâtre; soies supérieures noires. Barbe blanche. Thorax cendré, à bandes noires. Pieds à soies noires et poils blancs. Ailes jaunâtres, un peu brunâtres à l'extrémité.

Cette espèce est voisine de l'*A. forcipatus*, Linn.

D'Alger. Muséum.

8. Asilus inconstans, *Hoffm.*, *Meig.*

Flavo-cinereus. Abdomine vario. Pedibus subtestaceis; femoribus vittâ nigricante. Facie mystaceque flavicantibus; barbâ albâ.

Long. 6–7 l. ♂ ♀.

M. Meigen a décrit le mâle d'après un individu nommé par le comte de Hoffmansegg, trouvé en Portugal. MM. Webb et Berthelot ont recueilli les deux sexes aux îles Canaries; M. Bové, en Égypte, et M. Roussel, à Alger. Dans les femelles, les jambes antérieures et intermédiaires ont comme les cuisses une raie noire du côté intérieur, mais plus étroite, et les postérieures sont noires avec une ligne fauve en arrière; les tarses postérieurs sont noirs

Dans cette espèce, le troisième article des antennes est élargi et le stye est assez court.

9. Asilus nigrifemoratus, *Macq.* Histoire des îles Canaries, de Webb et Berthelot.

Cinereus. Facie barbâque albicantibus; mystace nigro, infrà parùm albo. Antennis nigris. Thorace vittis fuscis. Abdomine nigro micante, incisuris albis. Pedibus posticis nigris; anticis intermediisque testaceis.

Long. 6 l. ♂, 7 l. ♀.

Front noirâtre. Derrière de la tête blanchâtre. Thorax à lignes blanchâtres. Pieds à soies noires; cuisses intermédiaires noires, à bande longitudinale testacée en-dessus; antérieures testacées, à bande noire en avant et en-dessous; derniers articles des tarses noirs. Ailes à extrémité brunâtre; nervures ordinaires.

C'est peut-être une variété du *Varipes*, Meig.

Des îles Canaries.

10. ASILUS FUSCIFEMORATUS, *Macq.* Histoire des îles Canaries, de Webb et Berthelot.

Cinereus. Thorace fusco vittato. Abdomine nigro, griseo micante, incisuris albidis. Barbâ albâ; mystace albo nigroque mixto. Pedibus testaceis; femoribus ante nigricantibus.

Long. 6 l. ♂.

Moustache à peu de soies noires en-dessus. Front à duvet blanchâtre. Derrière de la tête à poils blanchâtres. Thorax d'un gris jaunâtre; armure copulatrice testacée, à extrémité noirâtre en-dessus. Pieds à soies noires en-dessus, blanches en-dessous. Ailes à extrémité un peu obscure.

Nous rapportons à cette espèce des femelles dont l'abdomen est plus gris.

Des îles Canaries.

11. ASILUS FUSCUS, *Macq.* Histoire des îles Canaries, de Webb et Berthelot.

Nigricans. Facie nigrâ, griseo micante; barbâ albâ; mystace nigro. Thorace cinereo, vittis nigris. Abdomine nigro, incisuris albis. Pedibus nigris; tibiis posticis intus rufo pubescentibus; tarsis articulo primo testaceo.

Long. 4 $^1/_2$ l. ♂.

Front noir. Antennes noires. Derrière de la tête gris, à soies noires. Abdomen à soies noires; celui des pieds postérieurs, à duvet roux en-dessous. Ailes obscures, assez claires au milieu.

Cette espèce a des rapports avec l'*A. plebeius*, dont elle n'est peut-être qu'une variété.

Des îles Canaries.

12. ASILUS DIMIDIATUS, *Macq.* Histoire des îles Canaries, de Webb et Berthelot.

Cinereus; thorace nigro vittato. Abdomine fusco micante, incisuris albidis. Femoribus antè nigris, retrò rufis; tibiis rufis; tarsis nigris, articulo primo rufo. Barbâ albâ; mystace albo, suprà parùm nigro.

Long. 4 $^1/_2$ l. ♂.

Front à duvet grisâtre. Antennes noires. Derrière de la tête à poils blanchâtres. Cuisses à soies noires en-dessus, blanches en-dessous.

Cette espèce a de grands rapports avec l'*A. striatus*, Meig., Macq., dont elle n'est peut-être qu'une variété.

Des îles Canaries.

13. ASILUS INCISURALIS, *Nob.*

Ater. Abdomine basi, incisurisque albidis. Pedibus nigris. Alis fuscanis, dilatatis ♂.

Long. 5 l. ♂.

Face à duvet blanchâtre; moustache noire en-dessus, blanche en-dessous. Barbe blanche. Thorax cendré, à larges bandes noires. Abdomen noir; les deux premiers segments à léger duvet blanc; les autres à incisions blanches Pieds noirs: jambes un peu testacées. Ailes dilatées au bord extérieur, gaufrées, un peu brunâtres, à base et centre clairs.

Nous rapportons à la même espèce un individu ♀ qui en diffère par les jambes testacées, à extrémité noire; les ailes ne sont pas dilatées et l'espace clair est plus grand.

L'un et l'autre sont du Cap. Collection de M. Serville.

14. ASILUS LONGITARSIS, *Nob.*

Abdomine rufo. Pedibus nigris, gracilibus. Alis hyalinis.

Long. 9 l. ♀.

Face, moustache, front, barbe et poils des palpes blancs. Antennes brunes, à poils blancs. Thorax à léger duvet blanchâtre et soies jaunâtres: écusson cendré; cuisses grêles. Tarses à articles alongés: quatrième et cinquième échancrés et munis de deux petits crochets en-dessous; ongles noirs, à base testacée. Ailes: nervure intérieure de la deuxième cellule sous-marginale aboutissant à l'extrémité du bord extérieur.

De Perse. Olivier. Muséum.

15. Asilus duvaucelii, *Nob.*

Cinereus. Antennis rufis. Abdomine trifariam nigro maculato. Pedibus flavis. Alis paulò dilatatis. (Tab. 12, fig. 1.)

Long. 8 l. ♂.

Face, moustache et front d'un jaune pâle. Barbe blanche. Palpes à poils jaunes. Style des antennes noir. Bande intermédiaire du thorax largement divisée; les latérales peu distinctes. Les bandes longitudinales de l'abdomen noirâtres, interrompues aux bords de chaque segment; l'intermédiaire formant une suite de taches ovales, alongées; incisions blanchâtres. Cuisses postérieures à moitié postérieure noire en-dessus; antérieures et intermédiaires à extrémité noire en-dessus: un peu de noir à l'extrémité des jambes; tarses à premier article fauve: les autres presqu'entièrement noirs. Ailes hyalines, ridées.

Du Bengale. M. Duvaucel. Muséum.

16. Asilus bengalensis, *Nob.*

Rufescens. Antennis flavis. Abdomine fusco, incisuris flavidis. Pedibus rufis. Alis flavidis, apice fusco. (Tab. 12, fig. 2.)

Long. ♂ 7 l., ♀ 9 l.

Face et front à duvet d'un blanc jaunâtre; moustache jaunâtre ne couvrant que le bas de la face. Barbe jaunâtre, ainsi que les poils des palpes. Armure copulatrice ♂ noire : deux valves latérales oblongues, surmontées de la pièce verticale ordinaire ; la pièce inférieure bifide à l'extrémité : tarière alongée ♀. Un peu de noir à l'extrémité des cuisses postérieures et intermédiaires.

Du Bengale. MM. Diard et Duvaucel. Muséum.

Cette espèce ressemble à l'*A. xanthopus*, Wied., de Java ; mais elle n'en a pas les ailes dilatées.

17. **Asilus flavicornis**, *Nob.*

Cinereus. Antennis flavis. Abdomine lineâ dorsali fuscâ, incisurisque albidis. Alis subdilatatis.

Long. 7 l. ♂.

Palpes fauves, à poils blanchâtres. Face et moustache blanchâtres : cette dernière s'élevant peu au-dessus de l'épistome. Pieds d'un fauve pâle, à soies noires : cuisses à bande longitudinale noire en-dessus, plus grande et s'étendant au-dessous dans les postérieures ; jambes et articles des tarses à extrémité noire : tarses postérieurs noirs. Ailes hyalines : cellule discoïdale très-rétrécie au milieu.

Du Bengale. Duvaucel. Muséum.

18. **Asilus trifarius**, *Nob.*

Cinereus. Antennis nigris. Abdomine trifariam fusco maculato. Pedibus melleis.

Long. 5 $^1/_2$, 6 $^1/_2$ l. ♂.

Front, face, moustache, barbe et poils des palpes blancs. Abdomen à incisions et soies blanches : les taches oblongues et formant trois bandes longitudinales ; organe copulateur noir ou châtain. Pieds à soies noires. Ailes hyalines, extrémité et bord intérieur assez obscur.

De Pondichéry. M. Leschenault. Muséum.

19. **Asilus claripes**, *Nob.*

Ater, griseo pubescens. Antennis articulis duobus primis testaceis. Pedibus flavis.

Long. 5 l. ♀.

Face d'un gris jaunâtre ; moustache seulement au bas de la face, jaunâtre, mêlée de noir. Barbe jaunâtre. Front à duvet gris. Antennes : les deux premiers articles testacés ; troisième assez court, noirâtre. Abdomen noir, à duvet gris. Pieds d'un jaune un peu fauve ; derniers articles des tarses noirâtres. Ailes claires ; extrémité un peu grise.

De Java. Collection de M. Serville.

Cette espèce est voisine de l'*A. pusio*, Wied.

20. Asilus pusio, *Wied.*

Cinereus. Thorace lineis transversis albidis. Pedibus flavido-testaceis.

Long. 4 $^1/_2$ l.

Wiedemann a décrit la femelle. Nous rapportons à cette espèce un mâle qui en diffère ainsi qu'il suit : le thorax n'a ni les épaules, ni la ligne transversale jaunâtres ; l'organe copulateur a les valves étroites ; l'extrémité des cuisses n'a pas les deux points noirs sétigères ; les ailes ont le bord postérieur un peu obscur.

De Java. Muséum.

21. Asilus rubrithorax, *Nob.*

Griseus. Thorace rubido, nigro vittato. Pedibus castaneis ; tarsis nigris. Alis fuscanis.

Long. 13 l. ♀

Face noire, à duvet gris ; moustache jaunâtre ; des soies noires en-dessus. Barbe blanche. Antennes : troisième article châtain, noir en-dessus. Les bandes du thorax ont un léger duvet gris et sont bordées de noir ; l'intermédiaire est divisée en deux ; côtés et écusson cendrés. Abdomen d'un gris brunâtre en-dessus ; extrémité des cuisses et des jambes noire. Deuxième cellule postérieure des ailes avançant fort dans la première.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

22. **Asilus rufiventris**, *Nob.*

Thorace castaneo, nigro vittato. Abdomine rufo. Femoribus testaceis; tibiis rufis; tarsis nigris.

Long. 13 l. ♂♀.

Face, moustache et front d'un jaune pâle. Barbe blanche. Antennes: les deux premiers articles testacés; troisième noir. La bande intermédiaire du thorax divisée par une ligne blanchâtre. Organe sexuel brun ♂♀. Cuisses postérieures alongées. Ailes jaunes: extrémité brunâtre.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

23. **Asilus sydneensis**, *Nob.*

Thorace flavo-grisco, nigro vittato. Abdomine pedibusque castaneis. Alis subdilatatis.

Long. 11 l. ♂.

Face orangée; moustache jaune. Barbe blanchâtre. Front jaune. Antennes manquent. Bande intermédiaire du thorax divisée par une ligne jaunâtre. Abdomen cylindrique. Tarses noirs. Ailes jaunes; bord extérieur et extrémité brunâtres.

De Sydney, Nouvelle-Hollande. M. Durville. Muséum.

24. **Asilus murinus**, *Nob.*

Griseus. Pedibus rufis; tarsis nigris.

Long. 9 l. ♂, 10 l. ♀.

Face et front d'un jaune blanchâtre; moustache blanche, ne couvrant que le bas de la face; quelques soies noires en-dessus. Barbe blanche. Thorax jaunâtre; bande intermédiaire divisée. Abdomen d'un gris un peu roussâtre, à soies blanches; organe sexuel ♂♀

noir. Un peu de noir aux genoux. Ailes claires, un peu jaunâtres, à extrémité grisâtre.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

25. Asilus jacksonii, *Nob.*

Thorace albido, nigro vittato. Abdomine fusco; septimo segmento ferrugineo; ano ♀ depresso. Pedibus rufis; tarsis nigris.

Long. 9 l. ♀.

Face, moustache et front d'un blanc jaunâtre. Barbe blanchâtre. Bande intermédiaire du thorax divisée. Abdomen: quatrième et cinquième segments d'un brun rougeâtre; tarière déprimée, noire; premier article concave, de la largeur du septième segment; les autres petits. Pieds et genoux à soies noires. Ailes pâles, jaunâtres, à extrémité grisâtre.

De la Nouvelle-Hollande, Port Jackson. Muséum.

26. Asilus tasmaniæ, *Nob.*

Abdomine pedibusque testaceis. Alis fuscanis.

Long. 10 l ♂.

Face et front à duvet d'un jaune grisâtre; moustache jaunâtre avec quelques soies noires en-dessus. Barbe blanchâtre. Thorax à bandes noires et lignes jaunâtres; la bande intermédiaire partagée en deux; côtés à duvet cendré; écusson cendré. Abdomen testacé; premier segment et bord postérieur des autres noirs; armure copulatrice noire, assez courte et velue. Pieds testacés; extrémité des cuisses et tarses noirs. Ailes un peu brunâtres et à bord extérieur sinon dilaté, au moins arrondi; deuxième cellule postérieure élargie et arrondie à sa base.

De Hobarts-Town en Tasmanie. Collection de M. Serville.

27. Asilus exilis, *Nob.*

Gracilis, ater. Abdominis segmentis secundo, tertio quartoque albo marginatis. Tibiis tarsisque rufis.

Long. 4 3/4 l. ♂.

Face grise, bordée de blanc ; moustache ne couvrant que le bas de la face, jaunâtre ; quelques poils noirs dans le haut. Barbe blanche. Palpes à poils blancs. Front à léger duvet gris. Valves de l'organe copulateur fort aplaties, surmontées de deux soies arquées, aussi longues qu'elles. Pieds : un peu de fauve à la base des cuisses ; un peu de noir à l'extrémité des jambes et des articles des tarses. Ailes un peu jaunâtres ; nervures transversales bordées de brunâtre clair ; quatrième cellule postérieure terminée obliquement.

Nouvelle-Hollande, île des Kanguroos. Muséum.

28. **Asilus luctuosus**, *Nob.*

Ater. Tibiis testaceis. Alis violaceo-fuscis.

Long. 11 l. ♂.

Face et front à léger duvet gris : côtés blanchâtres : moustache noire en-dessus, blanche en-dessous. Barbe blanche. Troisième article des antennes un peu alongé. Abdomen à poils jaunâtres : sixième et septième segments bruns. Jambes antérieures et intermédiaires noires intérieurement ; antérieures à duvet fauve ; tarses antérieurs et intermédiaires testacés. Ailes à deuxième cellule sous-marginale longue.

Du Brésil. MM. Ménétriés et Gaudichaud. Muséum.

29. **Asilus rufipalpis**, *Nob.*

Ater. Antennis basi testaceâ. Palpis rufis. Abdomine griseo-pubescente. Pedibus castaneis.

Long. 7 2/2 l. ♀.

Front et face à duvet gris : moustache noire ; les soies inférieures jaunâtres. Barbe blanche. Palpes à soies blanchâtres ; les deux premiers articles des antennes testacés ; troisième noir. Thorax grisâtre, à bandes noires. Bord antérieur et postérieur des segments de l'abdomen gris. Pieds à soies noires. Ailes grisâtres.

Du Brésil, depuis l'embouchure de l'Uraguay jusqu'aux Missions.

30. ASILUS CLAVATUS, *Nob.*

Melleus. Ano ♂ crasso, lamellâ corneâ munito. (Tab. 12, fig. 3.)

Long. 7 l. ♂ ♀.

Face, moustache et barbe jaunâtres. Palpes fauves, à poils jaunâtres. Antennes : les deux premiers articles fauves, le troisième noir. Organe copulateur ♂ épais, très-large, présentant deux valves arrondies, surmontées d'une lame étroite, annuliforme et écailleuse. Pieds jaunes; cuisses noirâtres en-dessus. Ailes jaunâtres.

Du Brésil, à l'ouest de la capitainerie des mines. Muséum.

Cette espèce a des rapports avec l'*A. virilis*, Wied., qui appartient au genre *Erax*.

31. ASILUS HILARII, *Nob.*

Ater. Abdomine incisuris albidis. Pedibus melleis; femoribus tibiisque apice nigro.

Long. 7 l.

Face et moustache blanchâtres; cette dernière s'élevant peu audessus de l'épistome. Barbe blanche. L'extrémité de l'abdomen manque. Cuisses et jambes antérieures entièrement jaunes; seulement les cuisses à raie brune longitudinale en-dessus; cuisses intermédiaires à extrémité noire en-dessus seulement; tarses noirâtres. Ailes un peu jaunâtres.

Du Brésil, Rio-Janeiro. Aug. St.-Hilaire. Muséum.

32. ASILUS MACULARIS, *Wied.*

Niger. Thorace lateribus helvis. Abdomine utrinque maculis niveis. (Tab. 12, fig. 5.)

Long. 6 $^3/_4$ l. ♂ ♀.

Dans la description de cette espèce, M. Wiedemann a omis de parler de la conformation particulière de l'armure copulatrice du mâle. Elle est beaucoup plus épaisse que dans les espèces ordinaires. Les valves latérales sont larges, un peu échancrées vers l'extrémité en-dessus et plus en-dessous; la pièce supérieure est grande et saillante en-dessus.

Du Brésil, au midi de la capitainerie de Goyaz. Muséum.

33. **Asilus colombiæ**, *Nob.*

Ater. Pedibus testaceis. Alis flavidis, apice fuscanis.

Long. 13 l. ♀.

Face, moustache, front et poils des palpes jaunâtres. Barbe blanchâtre. Antennes : les deux premiers articles testacés; troisième noir, un peu alongé. Thorax dénudé: les bandes contiguës. Abdomen dénudé; bord postérieur des deuxième et troisième segments testacé. Pieds à raies noires. Ailes : petite nervure transversale oblique.

De la Colombie. M. Lebas. Muséum.

34. **Asilus lebasii**, *Nob.*

Cinereus. Thorace flavido, nigro vittato. Abdomine nigricante tessellato. Pedibus nigris; tibiis rufis.

Long. 10 l. ♀.

Face, moustache, barbe et front jaunâtres; quelques poils noirs au haut de la moustache. Abdomen à reflets formant des taches grisâtres et noirâtres. Pieds à soies noires et fauves, et duvet grisâtre; premiers articles des tarses rougeâtres. Ailes un peu jaunâtres; cellules marginales et postérieures à centre gris.

De la Colombie. M. Lebas. Muséum.

35. **Asilus gayi**, *Nob.*

Cinereus. Antennis articulo tertio elongato. Abdomine vittâ dorsali latâ, nigrâ; incisuris cinereis. Pedibus nigris; tibiis rufis, apice nigro.

Long. 6 l. ♀.

Front et face blanchâtres ; moustache noire, s'élevant presqu'à la base des antennes ; quelques soies blanches au bas. Barbe blanche. Troisième article des antennes atténué, subuliforme ; style assez court. Thorax velu. Jambes postérieures à moitié postérieure noire. Ailes hyalines, à extrémité brunâtre.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

36. Asilus annulipes, *Nob.*

Cinereus. Abdomine fusco, incisuris albidis. Tibiis flavis, medio annulatis.

Long. 4 l. ♀.

Face et front blanchâtres ; moustache blanche ; soies supérieures noires. Antennes : style assez court. Abdomen cendré, à reflets noirâtres ; tarière d'un noir luisant. Cuisses fauves, brunâtres en dehors ; jambes à anneau brunâtre ; antérieures et intermédiaires à extrémité brunâtre ; tarses à premier article fauve ; les autres noirs, à base fauve. Ailes hyalines à la base, grisâtres à l'extrémité ; quatrième cellule postérieure oblique.

De la Caroline. Muséum.

37. Asilus terebratus, *Nob.*

Ater. Thorace flavido, nigro vittato. Abdominis segmentis rufo marginatis. Femoribus tibiisque rufis, suprà nigris.

Long. 11 l. ♀.

Front et face d'un jaune doré ; moustache jaune, mêlée de noir. Barbe jaunâtre. Le bord fauve des segments de l'abdomen élargi sur les côtés ; tarière longue, cylindrique et menue. Pieds luisants ; tarses noirs, un peu renflés. Ailes jaunâtres, à bord postérieur brunâtre.

Patrie inconnue. Exotique ?

38. **Asilus rufipes**, *Nob.*

Griseus. Pedibus rufis ; femoribus intrà nigris.

Long. 10 l. ♂.

Face et moustache d'un blanc jaunâtre ; cette dernière couvrant la plus grande partie de la face. Barbe blanche. Palpes à poils blancs. Front jaune. Antennes brunes, à poils blancs ; troisième article manque. Abdomen d'un gris un peu roussâtre : armure copulatrice étroite, noire, à poils jaunâtres. Cuisses à bande longitudinale noire en-dedans, n'atteignant pas l'extrémité ; dernier article des tarses brun. Ailes claires, un peu jaunâtres : cellules postérieures à intérieur gris.

Patrie inconnue. Muséum.

39. **Asilus Saulcyi**, *Nob.*

Ater. Abdomine incisuris albis. Pedibus rufis : femoribus nigris.

Long. 8 $^1/_2$ l. ♀.

Front, face et moustache d'un blanc jaunâtre ; quelques soies noires dans cette dernière. Barbe blanche. Abdomen à côtés cendrés. Pieds à duvet blanchâtre et soies noires. Ailes un peu jaunâtres ; nervure intérieure de la deuxième cellule sous-marginale aboutissant au bord extérieur de l'aile, comme dans la plupart des *Erax*.

De l'île San-Lorenzo. M. Saulcy. Muséum.

40. **Asilus ochripes**, *Nob.*

Flavido-griseus. Abdomine cinereo. Pedibus rufis.

Long. 7 $^1/_2$ l. ♀.

Front, face, moustache, barbe et poils des palpes blancs. Les deux premiers articles des antennes fauves ; le troisième manque. Les incisions de l'abdomen blanchâtres, à reflets cendrés. Pieds à soies noires; les derniers articles des tarses noirs. Ailes jaunâtres, à extrémité brunâtre.

Patrie inconnue. Muséum.

41. Asilus micropterus, *Nob.*

Ater. Tibiis testaceis; anticis hirsutis. Alis brevibus hyalinis, apice fusco.

Long. 5 1/2 l. ♀.

Face et moustache d'un jaune clair; cette dernière épaisse, mêlée de quelques poils noirs. Barbe blanchâtre. Front à duvet jaunâtre. Antennes : les deux premiers articles à longues soies en-dessous; troisième un peu élargi en-dessous vers l'extrémité. Thorax : une ligne longitudinale de poils jaunes près du bord postérieur; écusson bordé de poils jaunes et de longues soies noires. Abdomen : les deux premiers segments bordés latéralement de poils jaunâtres. Cuisses à reflets verts; jambes postérieures noirâtres en-dessous; antérieures couvertes de poils noirs en-dessous, indépendamment de longues soies; tarses bruns. Ailes : quatrième cellule postérieure alongée, sessile.

Patrie inconnue.

42. Asilus melleus, *Nob.*

Thorace rubido, nigro vittato. Abdomine nigricante, incisuris albidis. Pedibus melleis.

Long. 5 1/2 l. ♀.

Face d'un blanc argenté; moustache jaunâtre; partie supérieure noire. Barbe blanche. Palpes livides à soies noires. Les deux premiers articles des antennes d'un fauve brunâtre; troisième noir. Ailes hyalines.

Patrie inconnue. Europe ? Muséum.

12. G. ATRACTIE, Atractia, *Nob.*

Caractères génériques des Asiles. Troisième article des antennes large, comprimé, fusiforme; style très-menu. Abdomen menu, glabre, finement ponctué; organe copulateur ♂ et oviducte ♀ cachés. Jambes antérieures très-couvertes de poils.

L'*Asilus psilogaster*, Wied., est le type de ce genre, dont les caractères et particulièrement la conformation des antennes et l'occultation des organes sexuels, le distinguent entre les autres Asiliques. Il habite le Brésil, et n'est encore connu que par les individus ♂♀ déposés au Muséum de Berlin.

Le nom générique fait allusion à la forme en fuseau des antennes.

1. ATRACTIA PSILOGASTER, ASILUS ID. *Wied.*

Thorac^ albo piloso; scutello luteo. Abdomine nigro. Pedibus nigris; tibiis rubidis; anterioribus niveo micantibus.

Long. 3 l.

Du Brésil.

13. G. DAMALIS, DAMALIS, *Fab.*, *Wied.*

Tête large, déprimée. Face plane; moustache simple. Trompe un peu plus longue que la tête. Antennes: premier article très-court, cylindrique; deuxième un peu plus long; troisième subulé, menu; style alongé. Thorax court et fort convexe. Abdomen assez court, convexe en-dessus, concave en-dessous. Jambes postérieures arquées. Ailes: cellules marginale et quatrième postérieure ouvertes.

Fabricius, établissant ce genre dans le *Systema antliatorum*, y a compris deux espèces, les *D. Curvipes* et *Cinctus*, qui n'en sont pas, mais qui appartiennent au genre Hybos, de la tribu suivante. M. Wiedemann a rectifié cette faute dans son grand ouvrage en allemand; mais dans ses *Diptera exotica*, il avait précédemment donné sans texte, sous le nom de *Damalis*, une figure qui représentait la tête et l'aile de l'un de ces deux

Hybos, erreur que nous avons reproduite dans les suites à Buffon. (1).

Les *Damalis* sont jusqu'ici les seules Asiliques qui présentent à-la-fois le long style antennaire des Asiles et les nervures alaires des Dasypogons. Outre cette singularité, ils ont la tête aussi large et déprimée que les Discocéphales. Ce genre devrait naturellement être placé entre les deux sous-tribus dont il réunit les principaux caractères. Ne pouvant le faire, nous le mettons dans celle à laquelle il appartient par les antennes, cet organe ayant plus d'importance à nos yeux que les nervures des ailes.

Quoique les *Damalis* ne comptent encore que peu d'espèces, ils présentent plusieurs modifications dans leurs organes. Le *D. Capensis*, Wied., que cet auteur avait décrit précédemment sous les noms de *Dioctria heterocera* et de *Dasypogon anomala*, a le style des antennes un peu renflé à l'extrémité, la face convexe et les cuisses postérieures alongées. Le *D. Maculata*, Wied., a ces mêmes cuisses armées en-dessous de trois ou quatre épines longues et menues. Dans les *D. Myops* et *Planiceps*, Fab., Wied., les cuisses ont deux rangs de petites épines. Dans le *D. Tibialis*, Nob., les jambes postérieures sont épaissies à l'extrémité, et les nervures des ailes présentent aussi quelques particularités.

M. Westwood, dans les *Annales de la Société entomologique de France*, t. 4, p. 684, a formé le sous-genre *Chalcidimorpha*, dont le type est le *Fulvipes*, Westw., et auquel il rapporte les *Damalis myops*, Fab., et *Maculata*, Wied. Mais il paraît l'avoir formé principalement par suite de l'erreur que nous avons commise, d'après les *Diptera exotica* de Wiedemann, en donnant l'aile d'un *Hybos* pour celle d'un *Damalis*. Les *D. Myops* et *Maculata* appartenant indubitablement à ce dernier genre, et ne présentant pas d'autres caractères secondaires qui motivent le démembrement, le sous-genre *Chalcidimorpha* paraîtra sans doute à son savant fondateur, comme à nous, devoir être réformé.

---

(1) Le grand ouvrage de Wiedemann aurait dû me faire apercevoir de cette erreur. Mais dans mon exemplaire, il manquait l'explication (que je me suis procurée depuis) des figures, dont la première de la planche 6 représente fidèlement le *Damalis capensis*.

1. **Damalis tibialis**, *Nob.*

Ater. Thoracis lateribus rufis. Pedibus rufis, posticis apice incrassato. Alis hyalinis basi fuscanâ. (Tab. 12, fig. 6.)

Long. 3 $^1/_2$ l. ♂ ?

Front et face noirâtres ; moustache et poils des palpes jaunâtres. Thorax à bandes effacées : bord postérieur à duvet d'un fauve doré, comme les côtés. Abdomen luisant, à reflets violets. Cuisses noires en-dessus : postérieures assez renflées, munies de pointes en-dessous ; jambes postérieures peu arquées, assez épaisses à l'extrémité. Ailes : quatrième cellule postérieure pétiolée : anale fermée loin du bord de l'aile : troisième nervure postérieure n'atteignant pas le bord interne.

Des Indes Orientales. Muséum.

2. **Damalis planiceps**, *Fab.*, *Wied.*

Thorace nigello, limbo scutelloque flavidis. Abdomine pedibusque flavis.

Long. [illegible] $^1/_2$ l.

Fabricius et Wiedemann ont décrit cette espèce sans indiquer le sexe, et ils lui donnent Tranquebar pour patrie. Un individu femelle de la côte de Coromandel, que je dois à M. le marquis Spinola, en diffère ainsi qu'il suit :

Long. 3 l. ♀.

Style des antennes noir à la base, blanc ensuite. L'abdomen est uniformément testacé, à très-petits poils jaunes. Les pieds sont également testacés, mais plus rouges : un peu de noir aux articulations.

Dans cette espèce, les palpes sont munis de poils blancs : le thorax est couvert sur les côtés d'un épais duvet d'un gris jaunâtre. Les nervures des ailes diffèrent du *D. tibialis* (Tab. 12, fig. 6.), en ce que la petite nervure transversale est plus rapprochée de l'extrémité de la cellule discoïdale ; la troisième nervure postérieure atteint le bord de l'aile, et la quatrième cellule postérieure n'est pas pétiolée.

14. G. GONYPES ; Gonypes, *Lat.*, Leptogaster, *Meig.*, *Wied.*

Ce genre, remarquable par la conformation du style des antennes et par l'absence des pelottes aux tarses, n'est guère plus riche en espèces exotiques qu'en européennes. Deux espèces de l'Amérique méridionale, trois de la septentrionale, une de la Nubie et trois dont la patrie est inconnue, sont tout ce que nous en connaissons. Le G. *Audouinii*, Nob., se distingue des autres par sa grandeur, par la longueur des pieds postérieurs et par les nervures des ailes.

1. Gonypes nitidus, *Nob.*

Thorace testaceo, nitido. Abdomine fusco. Pedibus rufis ; femorum posticorum basi flavâ. (Tab. 12, fig. 7.)

Long. 7 l. ♀.

Trompe fauve. Face très-étroite dans le haut, noirâtre ; moustache blanchâtre. Front étroit, noirâtre. Antennes fauves ; style noir. Côtés du thorax à léger duvet blanchâtre. Cuisses postérieures à anneau brunâtre, peu distinct vers le milieu ; extrémité des jambes postérieures brunâtres. Ailes jaunâtres ; un peu de gris à l'extrémité ; quatrième cellule postérieure à pétiole alongé.

De la Caroline. Muséum.

2. Gonypes audouinii, *Nob.*

Thorace testaceo, nitido, nigro vittato. Abdomine nigro. Pedi-

bus nigris; posticis elongatis; tibiarum basi metatarsoque albidis.

Long. 8 l. ♂.

Front et face noirâtres; moustache blanchâtre. Côtés du thorax à léger duvet blanchâtre. Cuisses antérieures et intermédiaires noires, à base testacée en-dehors, testacées, à extrémité noire en-dedans; premier article des tarses postérieurs alongé, noir à l'extrémité; ongle intermédiaire des tarses de la longueur des autres. Ailes un peu jaunâtres; un peu de gris à l'extrémité; deuxième cellule postérieure beaucoup plus longue que la deuxième sous-marginale; quatrième à long pétiole.

Patrie inconnue. Muséum.

3.e TRIBU.

HYBOTIDES, HYBOTIDÆ.

G. HYBOS, Hybos, *Meig.*

Sept espèces américaines décrites par M. Wiedemann sont tout ce que nous connaissons d'exotique dans ce genre et cette petite tribu. L'une d'elles, *H. dentipes*, se distingue des autres par une forte pointe vers l'extrémité des cuisses postérieures et par une échancrure aux jambes pour recevoir cette pointe.

1. HYBOS THORACICUS, *Say*, *Wied.*

Brunneus. Femorum apice tibiisque melleis. Alis infumatis; stigmate brunneo. (Tab. 13, fig. 1.)

Long. 2 1/3 l. ♂♀.

Le mâle a été décrit par ces auteurs. Une femelle, de la collection de M. Serville, n'en diffère que par l'organe sexuel. Cette espèce se distingue des autres par l'abdomen velu. Elle se rapproche des *H. funebris* et *vitripennis* par les pieds velus, et surtout de l'*H. muscarius* par les nervures des ailes qui diffèrent assez de celles des précédentes. La marginale s'arrondit à l'extrémité; la sous-marginale, très-droite, ne se courbe pas vers le bord interne de l'aile, et la cellule anale terminée carrément ne dépasse pas la basilaire interne.

De la Pensylvanie. Collection de M. Serville.

4.^{e} TRIBU.

Empides, Empides, *Lat.*

- Antennes de trois articles distincts.
  - Deux cellules sous-marginales aux ailes.
    - Trompe menue, ordinaireme.^{t} alongée...
      - Jambes postérieures droites. Ventre nu. 1. EMPIS.
      - Jambes postérieures courbées. Ventre couvert de poils....... 2. ÉRIOGASTRE.
    - Trompe assez épaisse, assez courte.
      - Cuisses postérieures épaisses. Deuxième cellule sous-marginale des ailes assez courte....... 3. APLOMÈRE.
      - Cuisses postérieures menues. 2.^{e} cellule sous-marginale alongée. 4. HILARE.
  - Une seule cellule sous-marginale aux ailes.......................... 5. RHAMPHOMYIE.
- Antennes de deux articles distincts.
  - Hanches antérieures alongées........ 6. HÉMÉRODROMIE.
  - Hanches antérieures non alongées.... 7. PLATYPALPE.

Les Diptères de cette tribu, n'attirant les regards, ni par leur grandeur ni par leur beauté, ont long-temps été dédaignés par les voyageurs. Il a fallu toute l'ardeur entomologique de l'époque actuelle pour tirer un peu du néant les espèces exotiques. On en connaissait à peine six, la plupart du genre Empis, lorsque Westermann en recueillit quelques-unes au Cap de Bonne-Espérance, et Th. Say aux Etats-Unis. Depuis, M. Gay en a découvert de nouvelles au Chili, et plusieurs de nos explorateurs à Alger en ont trouvé d'autres dont une partie appartient aussi à l'Europe méridionale. L'Asie ne compte encore que deux espèces, l'une des monts Ourals et l'autre de la Chine, découverte par le docteur Trentepohl. Enfin nous en devons une au zèle scientifique de M. Eschscholtz, qui l'a recueillie à Unalaschka, l'une des îles Aléoutiennes, dont la chaîne lie l'Asie à l'Amérique dans ces âpres confins de la terre habitable.

Les Empides exotiques sont loin de nous offrir encore tous les types génériques que présente l'Europe (1); mais elles montrent quelques modifications organiques nouvelles. Le corps est en partie velu dans le genre Eriogastre ; le troisième article des antennes s'alonge dans plusieurs espèces; les pieds sont hérissés de poils dans quelques Empis ; ils sont entièrement nus dans d'autres. Les ailes présentent quelques dispositions particulières dans leurs nervures. Ces modifications et quelques autres plus légères nous ont déterminé à former les deux nouveaux genres Eriogastre et Aplomère.

1. G. EMPIS, Empis, *Linn.*

M. Wiedemann a décrit douze espèces exotiques dont nous extrayons le *Laniventris* que nous considérons comme type d'un nouveau genre. Six d'entr'elles appartiennent à l'Afrique, quatre à l'Amérique et une au mont Ural. Nous y joignons six nouvelles, dont deux d'Alger, une du Cap et trois du Chili.

Ces espèces présentent quelques modifications organiques : la trompe varie de longueur. Les antennes ont le troisième article alongé et le style court dans le *Nudipes ;* les pieds sont velus dans l'*Atra*, le *Bivittata*, le *Pentaphora*, l'*Hirtipes*, Wied.; ils sont nus dans le *Nudipes*, Nob.; le métatarse antérieur est renflé dans cette dernière espèce ; les jambes postérieures sont pennées dans le *Maura*. Les ailes offrent une disposition particulière des nervures dans l'*Heteroptera*.

---

(1) Les genres observés en Europe qui ne comptent pas encore d'espèces exotiques sont les Pachymérines, les Brachystomes, les Paramésies, les Glomes, les Microphores, les Tachydromies (Nob.), les Xiphidicères, les Drapetis, les Ardoptères, les Elaphropèzes et les Cyrtomes.

1. Empis morio, *Fab.*, *Wied.*

Nigra. Thorace vittato. Tibiis subbadiis. Alis flavido-fuscanis.

Long. 3 $^2/_3$ l. ♂ ♀

M. Wiedemann a décrit le mâle. Les individus que nous avons observés ont la trompe tantôt de la longueur à-peu-près du corps, tantôt égalant à peine la longueur du thorax, entièrement noire. (Suivant Wiedemann, la base est châtaine.) Les trois bandes noires du thorax sont d'égale largeur. Abdomen noir, point marqueté ; vu en arrière, il a les bords et les incisions blanchâtres. Cuisses intermédiaires à base d'un châtain foncé ; postérieures entièrement châtaines ; les deux premiers articles des tarses de la même couleur. Les pieds sont quelquefois presque entièrement noirs.

Nous rapportons à cette espèce des femelles dont la trompe est également tantôt longue, tantôt courte. Le thorax a la bande intermédiaire étroite ; l'abdomen est marqueté irrégulièrement de noir et de blanchâtre. Les pieds antérieurs sont également noirs, à l'exception des deux premiers articles des tarses ; les cuisses intermédiaires sont entièrement d'un châtain moins foncé, ainsi que le reste.

D'Alger. Muséum et ma collection.

Ce n'est peut-être qu'une variété de l'*E. tessellata*.

2. Empis algira, *Nob.*

Nigra. Thorace vittato. Abdomine tessellato ♀. Pedibus rufis ; femoribus anticis nigris, apice rufo. Alis griseis.

Long. 3 l. ♀.

Trompe noire, égalant la longueur du thorax. Face et front à duvet grisâtre. Thorax d'un gris ardoisé ; la bande noire intermédiaire, étroite. Pieds : un peu de noir aux genoux ; l'anneau fauve des cuisses antérieures assez large ; jambes postérieures d'un fauve brunâtre ; une tache noire, ovale, à l'extrémité des cuisses intermédiaires en-dessous ; tarses noirâtres. Ailes : deuxième nervure postérieure n'atteignant pas le bord, comme dans l'*E. livida ;* extrémité de la cellule médiastine noire.

D'Alger. Muséum.

3. **Empis maura**, *Nob.*

Nigra. Thorace cinereo, trivittato. Pedibus posticis elongatis ♂ ; intermediis posticisque pennatis ♀. Halteribus flavis. Alis cinereis, basi flavis.

Long. 2 $^1/_2$ l. ♂ ♀.

Trompe presque de la longueur du corps. Front ♀ et face à duvet gris. Abdomen à duvet brun et poils blanchâtres ♂ ; d'un gris mat, et bord postérieur des segments d'un noir luisant ♀. Pieds noirs : ♂, intermédiaires et postérieurs à poils assez longs ; jambes postérieures assez épaisses, ainsi que le premier article des tarses antérieurs ; ♀ cuisses et jambes intermédiaires et postérieures largement ciliées d'écailles en dessus et en-dessous ; antérieures : base des cuisses et les deux premiers articles des tarses en-dessus brièvement ciliés.

D'Alger. Muséum.

Cette espèce ressemble aux *E. decora* et *ptilipoda*, Meig. ; mais elle diffère du premier particulièrement par les pieds largement ciliés, et du second par les ailes grises, à base jaune.

4. **Empis heteroptera**, *Nob.*

Atra. Pedibus nudis, rufis. Alis fuscanis. (Tab. 13, fig. 3.)

Long. 3 $^3/_4$ l. ♀.

Trompe égalant à peine la longueur du thorax. Front et face à duvet gris. Antennes noires : style assez alongé. Thorax gris, à bandes noires presque contiguës. Abdomen à duvet gris sur les côtés. Hanches brunes; premier article des tarses muni de petites pointes nombreuses en-dedans; derniers bruns. Balanciers jaunâtres. Ailes d'un brun roussâtre; deuxième cellule sous-marginale à nervure extérieure arquée; discoïdale grande, se terminant assez près du bord; base de la deuxième postérieure large; base de la troisième concave; première nervure postérieure n'atteignant pas le bord de l'aile; cellule anale assez large à l'extrémité et une nervure postérieure presque perpendiculaire à sa base.

Du Cap. Muséum et collection de M. Serville.

Cette espèce, par ses couleurs, se rapproche de l'*E. exotica*, Wied., qui est également du Cap; mais cet auteur ne mentionne pas les modifications organiques. Un des individus du Muséum a la trompe à-peu-près de la longueur du corps.

5. **Empis nudipes**, *Nob.*

Atra. Antennis elongatis. Pedibus nudis; metatarso antico incrassato. (Tab. 13, fig. 2.)

Long. 3. l. ♀

Trompe égalant à peine la longueur du thorax. Front et face d'un gris obscur. Troisième article des antennes plus long que la tête; style court. Thorax gris, à quatre bandes noires. Segments de l'abdomen d'un gris obscur, à bord postérieur noir. Pieds noirs, un peu de fauve aux genoux; cuisses un peu renflées; tarses peu alongés; métatarse antérieur renflé. Balanciers bruns. Ailes assez claires; tache stigmatique brune, étroite; nervure sous-marginale interne aboutissant à l'extrémité du bord interne de l'aile.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

6. **Empis pachymera**, *Nob.*

Atra. Pedibus rufescentibus; femoribus posticis paulò incrassatis.

Long. 2 1/4 l. ♀.

Trompe égalant à peine la longueur du thorax. Celui-ci gris, à trois bandes noires. Abdomen d'un noir mat. Hanches d'un jaune brunâtre, à base brune; cuisses brunes en-dessus, fauves en-dessous; tarses bruns. Balanciers jaunes. Ailes assez claires; extrémité de la cellule médiastine noirâtre.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

7. Empis polita, *Nob.*

Nigra. Abdomine nitido. Tibiis posticis rufis.

Long. 2 $^1/_2$ l. ♀.

Trompe égalant à peine la longueur du thorax, à extrémité testacée. Troisième article des antennes assez alongé. Thorax d'un gris obscur, à trois bandes noires, un peu bronzées, étroites. Abdomen à légers reflets verts. Extrémité des cuisses postérieures et le métatarse fauves comme les jambes; métatarse des pieds intermédiaires également fauves; les jambes intermédiaires quelquefois brunes. Balanciers fauves. Ailes d'un brunâtre pâle.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

2. G. ERIOGASTRE, Eriogaster, *Nob.*; Empis, *Wied.*

Caractères génériques des Empis. Face entièrement nue. Derrière de la tête à longs poils. Les deux premiers articles des antennes velus seulement à l'extrémité. Thorax velu en-dessus et sur les côtés; écusson muni de quelques soies. Abdomen à petits poils; ventre à longs poils au milieu et particulièrement sur les côtés. Cuisses à peine plus épaisses que les jambes; jambes postérieures courbées; tarses finement velus. Ailes beaucoup plus longues que le corps; nervure sous-marginale externe très-courbée.

L'*Empis laniventris*, Eschscholtz, Wied., différant des autres espèces par tous ces caractères, nous le considérons comme type de ce nouveau genre, dont le nom exprime l'abdomen lanigère.

Cet insecte a été décrit en premier lieu par le docteur Eschscholtz, qui l'a trouvé à Unalaschka.

1. Eriogaster laniventris. Empis id. *Eschscholtz*, *Wied.*

Fusca. Thorace anticè ventreque flavo-villosis. Antennis rostroque atris. Pedibus ferrugineis.

Long. 4 l.

3. G. APLOMÈRE, Aplomera, *Nob.*

Caractères génériques des Empis. Trompe assez épaisse, un peu plus longue que la tête, abaissée perpendiculairement. Antennes un peu plus longues que la tête; les deux premiers articles courts; troisième long, conique; style assez court. Pieds à-peu-près d'égale longueur, presque nus. Cuisses postérieures épaisses, sans denticules; premier article des tarses postérieurs un peu élargi. Ailes dépassant peu l'abdomen; nervure interne de la deuxième cellule sous-marginale aboutissant à l'extrémité du bord interne de l'aile; deuxième postérieure à base assez large; la nervure transversale qui sépare la première postérieure de la basilaire externe, située au quart de la longueur de la discoïdale; celle-ci assez alongée; nervure postérieure de la cellule discoïdale anguleuse.

Ce genre est voisin des Empis et surtout des Pachymérines, *Nob.*, mais il en diffère par tous ces caractères. Les cuisses sont plus courtes que dans ces dernières. Il se rapproche des Hilares par la brièveté et l'épaisseur de la trompe.

Le type de ce genre est du Chili. Le nom générique fait allusion à l'absence de denticules aux cuisses postérieures, l'un des caractères qui distinguent ces Empides des Pachymérines.

1. Aplomera gayi, *Nob.*

Atra. Thorace vittato. Abdomine incisuris albidis. (Tab. 13, fig. 4; à la planche, lisez Aplomera au lieu d'Anodontina.)

Long. 3 l. ♀.

Antennes noires. Thorax gris, à quatre bandes noires. Abdomen d'un noir velouté. Pieds noirs. Ailes grisâtres; une tache stigmatique noire, fort étroite.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

4. G. HILARE, Hilara, *Meig.*

Le seul Hilare exotique que nous connaissions est le suivant, qui a été recueilli en Algérie par M. Roussel. Il vole à la surface des mares d'eau douce, au milieu des champs, en mars.

Hilara algira; *Nob.*

Nigra. Thorace fusco-griseo; vittis tribus nigris. Metatarso antico ♂ oblongo, incrassato. Alis subhyalinis.

Long. 2 l. ♂.

Face d'un gris obscur. Abdomen d'un noir un peu luisant. Jambes antérieures garnies en avant de poils un peu alongés. Ailes à tache stigmatique brune.

D'Alger.

Cet Hilare diffère peu du *clypeata*, Meig., dont il n'est peut-être qu'une variété.

5. G. RHAMPHOMYIE, Rhamphomyia, *Hoffmansegg*, *Meig.*

Ce genre, qui ne diffère réellement des Empis que par l'absence de la nervure qui forme la seconde cellule sous-marginale des ailes, ne renferme encore que sept espèces exotiques, décrites par M. Wiedemann, qui sont toutes de l'Amérique et la plupart des Etats-Unis. Trois d'entr'elles ont été recueillies par Th. Say. L'une d'elles, *R. bicolor*, diffère des autres par les antennes plus épaisses et par le style dirigé en bas.

6. G. HÉMÉRODROMIE, Hemerodromia, *Hoffmansegg*, *Meig.*

L'*H. superstitiosa* que Th. Say a recueillie au nord-ouest de la Pensylvanie pendant l'expédition du capitaine Long, est encore la seule espèce exotique connue.

7. G. **PLATYPALPE**, PLATYPALPUS, *Macq.*, Dipt. du nord de la France. — TACHYDROMIA, *Meig.*

Deux espèces exotiques sont connues jusqu'ici : le *P. fenestratus* que Th. Say a trouvé aux Etats-Unis, et l'*abdominalis*, recueilli par le docteur Trentepohl, à la Chine.

5.e TRIBU.

VÉSICULEUX, INFLATA, *Latr.*

- Trompe alongée.
  - Abdomen sphérique.
    - Antennes insérées vers le bas de la tête............. 1. PANOPS.
    - Antennes insérées vers le haut de la tête.
      - Antennes sans style, au moins de la longueur de la tête.... 2. MÉSOPHYSE.
      - Antennes styligères, fort courtes...... 3. CYRTE.
  - Abdomen oblong, conique ♂, ovale ♀. 4. PHILOPOTE.
- Trompe courte.
  - Corps velu........................... 5. ÈRIOSOME.
  - Corps nu.............................. 6. ACROCÈRE.

Cette petite tribu est naturelle sous plusieurs rapports ; elle ne l'est pas sous d'autres. Le faciès si étrange par l'extrême petitesse et l'insertion basse de la tête, et par la forme sphérique de l'abdomen ; les yeux velus et contigus dans les deux sexes ; les pieds munis de trois pelottes aux tarses ; de grands cuillerons, sont des caractères communs à tous, sauf de rares exceptions, et qui les distinguent très-bien des autres Tanystomes. D'un autre côté, rien n'est plus dissemblable que la conformation et la disposition de plusieurs autres organes : la trompe est longue et dirigée en arrière dans les uns, très-courte et peu distincte dans les autres ; les antennes insérées, tantôt sur le vertex, tantôt à la base du front, ordinairement petites, sont munies ou privées de style. Les ailes surtout présentent une réticulation très-diverse, des nervures tantôt nombreuses, compliquées et telles qu'en offrent les tribus les plus avancées en organisation, tantôt simples, incomplètes et rudimentaires, espèce d'anomalie dont nous ne retrouvons d'exemple que dans les Œstrides.

Parmi le peu d'espèces exotiques qui sont connues, les unes appartiennent aux genres formés par Latreille et Meigen pour celles d'Europe, à l'exception du genre Ogcode; les autres ont donné lieu à l'établissement des Panops, des Mésophyses, des Philopotes et des Eriosomes. L'Afrique et l'Amérique sont la patrie de la plupart; une seule est de la Nouvelle-Hollande.

1. G. PANOPS, Panops, *Lamarck*.

Les Panops, en y comprenant les Lasias, Wied., qui nous paraissent identiques avec eux, ne comptent encore qu'un petit nombre d'espèces, dont l'une est de la Nouvelle-Hollande et les autres du Brésil. Elles se distinguent entr'elles par plusieurs légères différences organiques. Le *P. flavitarsis*, que nous considérons comme le même que le *Lasia splendens*, Wied., a la tête moins petite que les autres. M. Wiedemann dit que la trompe est dirigée en avant, mais nous avons vu des individus qui l'avaient en arrière comme les autres vésiculeux. Cette espèce, ainsi que le *P. baudini*, Lam., est privée d'ocelles ; l'*ocelliger* en est pourvu. Enfin les ailes ont la deuxième cellule sous-marginale ordinairement pétiolée dans cette dernière, sessile et à base assez large dans le *flavitarsis*. (Tab. 14, fig. 1.)

2. G. MÉSOPHYSE, Mesophysa, *Nob.;* Cyrtus, *Wied.*

Trompe alongée, couchée sous le corps. Palpes très-courts, dirigés en avant. Antennes insérées près du vertex, au moins de la longueur de la tête; les deux premiers articles très-courts; troisième alongé, droit, un peu comprimé, arrondi à l'extrémité. Point de style. Yeux nus, contigus sous les antennes et rendant la face nulle. Front très-court, assez étroit. Vertex à tubercule. Point d'ocelles distinctes. Abdomen à segments séparés chacun par une incision profonde. Ailes : deux cellules sous-marginales, aboutissant au bord extérieur; deuxième ordinairement pétiolée; discoïdale divisée en deux par une nervure longitudinale; l'extérieure étroite; cinq postérieures; les trois premières courtes; quatrième fermée, tantôt pétiolée, tantôt sessile; anale grande. (Tab. 14, fig. 2.)

Ces caractères distinguent plusieurs vésiculeux que M. Wiedemann a rapportés au genre Cyrte, mais qui en diffèrent trop pour ne pas les séparer. Par l'insertion des antennes, ces Diptères ressemblent en effet aux Cyrtes, mais par leurs autres caractères, ils ont de grands rapports avec les Panops. Le nom générique que nous leur donnons exprime cette nature intermédiaire.

Les espèces dont la patrie est connue sont du Cap.

1. MESOPHYSA SCAPULARIS, *Nob.*

Thorace nigro, scapulis rufis. Scutello, abdomineque æneis, flavopubescentibus. Antennis nigris, basi testaceis.

Long. 5 $^1/_2$ l ♂.

Trompe jaune, longue de 2 $^1/_2$ l., un peu renflée vers l'extrémité et terminée en pointe mousse, arquée. Antennes un peu plus longues que la hauteur de la tête; les deux premiers articles testacés. Thorax à duvet jaunâtre et légers reflets verts; épaules proéminentes, fauves, ainsi qu'une tache en avant des ailes, prolongée en arrière jusqu'aux côtés de l'écusson. Abdomen : les trois premiers segments à duvet jaune sur la moitié antérieure; quatrième entièrement couvert de duvet doré; cinquième nu. Pieds fauves; cuisses noires à base fauve.

Cuillerons jaunâtres. Ailes jaunâtres, à large bord extérieur brun; deuxième cellule sous-marginale à base sessile, carrée, et appendiculée au coude; première nervure postérieure bifurquée près de l'extrémité (peut-être par exception) et formant une petite cellule supplémentaire; quatrième cellule postérieure sessile.

Patrie inconnue, probablement du Cap. Muséum.

2. MESOPHYSA MARGINATA, *Nob.*

Nigra. Abdominis lateribus testaceo-fuscanis. Antennis nigris.

Long. 5 $^1/_2$ l. ♀.

Trompe noire, longue de 2 $^1/_2$ l. Antennes un peu moins longues que la hauteur de la tête. Occiput et thorax à duvet d'un gris jaunâtre. Abdomen nu; le bord extérieur brunâtre, assez large et échancré en-dedans. Cuisses noires, à base fauve; jambes et tarses bruns. Cuillerons jaunâtres. Ailes brunâtres; deuxième cellule sous-marginale pétiolée, à petit appendice au coude.

Patrie inconnue, probalbement du Cap. Muséum.

3. G. CYRTE, CYRTUS, *Lat.*

Nous décrivons une seule espèce, d'Alger, comme exotique et nouvelle, quoiqu'elle appartienne peut-être aussi à l'Europe méridionale, et qu'elle puisse être une variété du *C. gibbus.*

M. Wiedemann a rapporté à ce genre quatre espèces du cap de Bonne-Espérance, qui nous paraissent devoir en être distraites, et pour lesquelles nous avons formé le genre Mésophyse.

1. CYRTUS DENTATUS, *Nob.*

Niger. Thoracis lateribus flavomaculatis. Abdomine fasciis interruptis emarginatisque flavis. Alis fuscanis. (Tab. 14, fig. 3.)

Long. 2 $^1/_2$ l. ♀.

Trompe jaune, à base noire. Face et antennes noires. Yeux à poils jaunes, courts. Thorax à petits poils jaunes: les bandes scapulaires jaunes, s'arrêtant à la hauteur de la base des ailes ; une petite tache jaune au-delà de cette bande, et une autre au bord postérieur du thorax; une tache jaune sur les flancs, sous la base des ailes en avant; écusson à petite tache jaune. Abdomen : deuxième, troisième, quatrième et cinquième segments à bord postérieur jaune, étroit, interrompu au milieu ; sur les deuxième, troisième et quatrième, la bande postérieure émet une tache jaune, oblique, en forme de dent, de chaque côté, à peu de distance de l'interruption; ces bandes se rétrécissent aux bords latéraux; celle du deuxième segment émet une seconde tache aux bords latéraux ; celle du cinquième consiste en deux petites taches triangulaires; sixième segment ridé transversalement, à extrémité jaune; ventre : deuxième, troisième et quatrième segments jaunes, à tache triangulaire noire de chaque côté. Pieds jaunes. Cuillerons jaunes. Ailes à base jaunâtre, brunes au bord extérieur ; le reste brunâtre; quatrième cellule postérieure fermée loin du bord de l'aile.

D'Alger. Muséum.

C'est peut-être une variété du *gibbus*.

4. G. PHILOPOTE, Philopota, *Wied.*

Caractères génériques : Corps ponctué. Tête très-basse, de grandeur médiocre, sans cou distinct et à bord postérieur élargi, surtout au vertex. Trompe effilée, dirigée en arrière, atteignant l'extrémité du corps, un peu cannelée à la base, contournée à l'extrémité. Point de palpes distincts. Antennes fort petites, rapprochées, insérées un peu plus bas que la moitié de la hauteur de la tête ; les deux premiers articles peu distincts ; dernier ovale; style apical, alongé. Face étroite, de la largeur de la trompe, inclinée, dépassant un peu les yeux, présentant un sillon depuis la base de la trompe jusqu'aux deux tiers de la longueur. Yeux velus (vus à une forte lentille), contigus ♀ ♂ depuis le vertex jusqu'au front. Celui-ci cordiforme, s'étendant depuis la base des antennes jusqu'au tiers de l'espace entre les antennes et le vertex. Thorax très-élevé ; prothorax grand, fort incliné, échancré postérieurement, à ligne enfoncée, longitudinale, fort rétréci en-dessous; poitrine courte; écusson assez grand. Abdomen assez alongé, de six segments distincts, ♂, conique, à extrémité obtuse et ventre concave ♂; ♀ assez large et ovale; ventre convexe, terminé en pointe. Organes sexuels cachés et retirés dans l'abdomen ♂ ♀. Pieds nus, à insertion très-rapprochée; tarses à articles alongés; deux pelottes; pieds postérieurs alongés. Cuillerons assez grands, cachant les balanciers. Ailes ridées longitudinalement; point de cellule basilaire interne, ni de discoïdale; marginale étroite; sous-marginale large, à nervure interne incomplète et peu marquée, ainsi que les trois postérieures; la deuxième rentrant un peu en-dedans, formant un angle aux deux tiers de sa longueur, et émettant à cet angle un rudiment de nervure, dirigé vers la base de l'aile; point de cellule anale.

Nous venons de développer les caractères de ce genre exotique dont M. Wiedemann, en le formant, n'a donné que les essentiels. Ce savant auteur en disant : *Antennæ supra proboscidis basin insertæ*, fait croire que cette insertion est au moins voisine de la base de la trompe, comme dans les Ogcodes. Il n'en est rien; elle en est séparée par toute la longueur de la face, qui s'étend jusques près du milieu de la hauteur de la tête.

Ce genre diffère des autres vésiculeux par le faciès. La tête est plus grande ; le prothorax est très-développé ; l'abdomen est oblong, et les tarses ne sont pourvus que de deux pelottes au lieu de trois. Cependant la position inférieure de la tête, les yeux velus et contigus dans les deux sexes, lui laissent quelque affinité avec cette tribu ; de plus, il a la trompe alongée et dirigée en arrière des Cyrtes et des Panops; mais l'extrémité ou plutôt les lèvres terminales, qui sont assez alongées, se contournent en spirale. Les palpes, comme dans ce dernier genre, ne sont pas distincts; les antennes sont très-exiguës comme dans les Ogcodes. Quant aux ailes, la disposition des nervures ne ressemble à celle d'aucun autre vésiculeux ni d'aucun autre Diptère. Une partie des nervures ordinaires n'existe pas, et d'autres sont dans un état rudimentaire. Le commencement de nervure qui existe à l'angle de la deuxième postérieure indique une cellule discoïdale avortée. Enfin, c'est un genre fort singulier qui ne ressemble à aucun autre, si ce n'est cependant, et sous le rapport du faciès seulement, à l'*helomyza gibba*, Muscide du Brésil, dont la tête et le thorax sont dans une position semblable.

Le *P. conica*, type et seule espèce connue du genre, est du Brésil.

1. Philopota conica, *Wied.*

Nigra. Thoracis limbo, abdominis marginibus lineisque transversis flavis ♂. (Tab. 14, fig. 4.)

Long. 4 l. ♂ ♀.

Quoique M. Wiedemann n'ait pas mentionné le sexe de l'individu qu'il a décrit, nous croyons que c'est un mâle, d'après la comparaison que nous en avons faite avec un individu que nous croyons être une femelle.

Un individu du Muséum, qui nous paraît être un mâle, diffère de la description de M. Wiedemann ainsi qu'il suit : La trompe, d'un jaune pâle, est plus longue que le thorax, et l'extrémité en est brune. Le prothorax, qui est jaune, est marqué d'une tache noire de chaque côté; le thorax est marqué de chaque côté d'une bande étroite, jaune, qui s'étend depuis le prothorax jusqu'à l'écusson, en passant au-dessus de la base des ailes ; une tache jaune sur les flancs, en avant de la base des ailes. Le bord postérieur jaune du premier segment de l'abdomen est interrompu au milieu comme sur les côtés. Les pieds, d'un noir luisant, ont les hanches et la base des cuisses rougeâtres ; les jambes sont d'un jaune pâle en-dehors, avec une ligne noire, longitudinale, aux antérieures et intermédiaires; tarses noirâtres. Cuillerons d'un blanc jaunâtre, à bord noir. Ailes d'un brun roussâtre, depuis le bord extérieur jusqu'à la première nervure postérieure; le reste un peu plus pâle.

Un autre individu du Muséum que nous rapportons au sexe féminin parce que l'abdomen se termine en pointe, quoique les yeux soient également contigus au haut du front, diffère du mâle, non-seulement par la forme large, ovale et moins alongée de l'abdomen; mais la face est d'un rouge foncé, ainsi que le front, lorsque le duvet jaunâtre en est enlevé. La trompe est plus longue et atteint l'extrémité du corps. Le bord postérieur de la tête est plus large et d'un brun rougeâtre, ainsi que le prothorax; ce dernier un peu bordé de jaunâtre postérieurement; thorax à tache d'un brun foncé sur les flancs; point de bande ni de taches jaunes. Abdomen à léger duvet châtain; point de jaune au bord ni sur les côtés des segments, mais un léger duvet blanchâtre sur les côtés du bord postérieur des segments. Cuisses à extrémité rougeâtre; jambes noires, à base jaune en-dessous. Ailes à partie extérieure plus brune et s'étendant jusqu'à la deuxième nervure postérieure; partie intérieure d'un jaunâtre pâle.

Du Brésil. Les deux sexes ont été trouvés à Rio-Janeiro par Aug. St-Hilaire.

5. G. ERIOSOME, Eriosoma, *Nob;* Acrocera, *Wied.*

Caractères génériques des Acrocères. Corps velu. Antennes: l'insertion au haut du vertex. Yeux velus. Abdomen ovalaire. Pieds velus. Ailes: une cellule discoïdale; une sous-marginale; cinq postérieures; première étroite, fermée un peu avant le bord intérieur et divisée en deux par une nervure transversale vers les trois quarts de sa longueur; deuxième et troisième incomplètes par l'imperfection de la nervure qui les sépare; quatrième fermée, ovale; les deux basilaires à-peu-près d'égale longueur.

L'*acrocera calida*, Wied., se distingue des autres espèces de ce genre par tous ces caractères qui ne permettent pas de l'y laisser. A la vérité, les antennes manquent aux individus observés, et c'est ce qui a dissuadé cet auteur de l'en extraire. Mais il nous semble que les autres caractères sont plus que suffisants pour motiver la séparation, et que ce serait en méconnaître l'importance que de ne les considérer pas comme formant le type d'un nouveau genre. Le nom que nous lui donnons exprime la laine qui couvre le corps.

1. Eriosoma calida. Acrocera id., *Wied.*

Lutea. Pedibus fuscis. Alis limpidis; squamis eburneis, fusco limbatis. (Tab. 14, fig. 5.)

Du Brésil.

6. G. ACROCÈRE, Acrocera, *Meig.*

L'*A. fasciata*, Wied., petite espèce de la Géorgie d'Amérique, est la seule exotique que nous ayons à mentionner, ayant retranché de ce genre l'*A. calida*, Wied., pour en faire le type du genre *Eriosoma*.

G. MÉSOCÈRE, Mesocera, *Nob.*

Caractères génériques des Cyrtes, excepté : Le corps velu. Tête moins petite. Trompe à lèvres terminales distinctes, un peu renflées; palpes nuls ou cachés. Antennes insérées au milieu de la hauteur de la tête; premier article renflé vers l'extrémité, un peu alongé; deuxième menu, court, cylindrique, peu distinct du troisième; celui-ci ovale, à style alongé. Face un peu saillante, assez large ♀. Front linéaire, élargi antérieurement en triangle. Yeux nus. Point d'ocelles. Vertex couvert de poils alongés, dirigés en avant. Cuisses et jambes velues. Ailes assez courtes, réticulées comme celles des Panops; deuxième cellule sous-marginale à court pétiole ; quatrième postérieure à long pétiole.

Depuis que j'ai décrit le genre Mésophyse, dans lequel j'ai compris les quatre espèces exotiques de *Cyrtes*, de Wiedemann, j'ai observé une espèce nouvelle qui en est voisine, et j'ai reconnu qu'elle n'appartenait pas plus à l'un qu'à l'autre de ces genres et qu'elle réclamait la formation d'un nouveau. En effet, elle diffère des *Cyrtes* par les caractères ci-dessus énoncés, et des Mésophyses par la tête insérée plus bas, par les antennes courtes et sétigères, insérées au milieu du front, par la largeur de la face, par les pieds velus, par la quatrième cellule postérieure des ailes qui est pétiolée. La place de ce nouveau genre est entre les Mésophyses et les Cyrtes.

L'espèce nouvelle que je décris et les quatre que M. Wiedemann a comprises dans le genre Cyrte, sont du Cap de Bonne-Espérance.

Le nom que je lui donne exprime l'insertion des antennes au milieu de la hauteur de la tête.

1. MESOCERA FLAVICORNIS, *Nob.*

Thorace æneo, flavido hirto. Humeris lateribus punctisque duobus ante scutellum sulphureis. Abdomine rufo, incisuris flavis. Pedibus sulphureis; tibiarum anticarum apice subtus nigro.

Long. 3 $^1/_2$ l. ♀.

Trompe noire. longue de deux lignes. Face d'un noir luisant. Antennes jaunes ; troisième article et style bruns. Écusson, abdomen et ventre d'un fauve brunâtre : les deux premiers segments chacun à petite tache noire, triangulaire, au bord antérieur. Cuillerons fauves. Ailes hyalines.

Du Cap. Cabinet de M. Serville.

G. PTÉRODONTIE, PTERODONTIA, règne animal anglais.

Caractères génériques des Ogcodes : Corps très-épais, velu.

Tête très-petite, occupée presqu'entièrement par les yeux. Ouverture buccale et trompe cachées. Antennes insérées au bas de la tête, à articles courts; les deux premiers cylindriques; le troisième pointu; style alongé, nu. Yeux très-velus. Point d'ocelles. Pieds: cuisses velues, assez épaisses; jambes assez menues, presque nues, terminées par une petite pointe; tarses menus et nus, munis de trois pelottes. Cuillerons grands. Ailes gauffrées, petites; bord extérieur dilaté, aux deux tiers de leur longueur, en saillie arrondie et offrant une petite pointe conique; nervures marginale et sous-marginale épaisses; point de cellule médiastine, marginale étroite, aboutissant à la saillie; sous-marginale également étroite, mais s'élargissant vers l'extrémité; discoïdale pentagonale, alongée, terminée obliquement; trois postérieures; anale fermée près du bord de l'aile et ne dépassant pas les basilaires.

Ce genre, qui a beaucoup de rapports avec les Ogcodes (Henops, Meig.), est remarquable par la dilatation des ailes, semblable à celle de quelques Asiliques exotiques, et surtout par la petite protubérance au-delà du point culminant de cette saillie. Nous avons représenté cette aile dans les suites à Buffon, pl. 21, fig. 5, d'après une figure du règne animal anglais, mais qui diffère sous plusieurs rapports de celle que nous venons de décrire, et que nous représenterons dans un prochain volume de cet ouvrage (1).

PTERODONTIA FLAVIPES, règne an. anglais.

Atra. Scutello abdominisque lateribus rufis. Pedibus flavis femoribus anticis nigris ♀.

Long. 3 1/2, 4 1/2 l. ♀.

De la Nouvelle-Hollande. Muséum.

---

(1) Nous avons par erreur, dans les suites à Buffon, représenté la tête du *Trigonosoma perilampiformis* comme étant celle du *Pterodontia flavipes*.

Supplément à la première partie de ce volume.

CULEX LANIGER, *Wied.*

Totus lanuginosus, fusco alboque variegatus.

Long. 4 l. ♀.

Un individu ♀ de la côte de Coromandel, et que je dois à l'obligeance de M. le marquis Spinola, diffère ainsi qu'il suit de celui de Java, décrit par M. Wiedemann : Les palpes sont fauves, à poils blancs ; le dernier article est de la longueur du premier et une fois moins long que le second. Toutes les jambes ont un anneau blanc au milieu ; tous les tarses ont la base de chaque article blanc.

Cette espèce est remarquable par les palpes, dont la longueur, dans les femelles, égale les deux tiers de celle de la trompe, et par les poils du corps et des pieds, dont les uns ont la forme ordinaire et les autres sont épaissis à l'extrémité. Ces derniers garnissent par touffes le bord antérieur des segments de l'abdomen, et ils sont blancs ; ils couvrent également les pieds, et ils sont bruns sur les parties fauves, et blancs sur les anneaux blancs. Les nervures des ailes sont entièrement disposées comme dans les espèces d'Europe.

CYLINDROTOMA RUFICORNIS, *Nob.*

Nigra. Capite aurantiaco. Abdomine bifasciato. Alis fuscis, fasciâ maculâque flavidis.

Long. 7 $^1/_2$ l. ♀.

Voisin du *C. erythrocephala.* Antennes entièrement fauves. Thorax sans bandes latérales jaunes. Troisième et quatrième segments de l'abdomen à large bord antérieur d'un jaune pâle. Pieds fauves : extrémité des cuisses et base des jambes brunes : un peu de brun à l'extrémité des jambes : tarses bruns. Bande des ailes d'un jaune pâle, ainsi que la tache triangulaire, située entre cette bande et la base de l'aile; cellule anale blanchâtre, à extrémité brune.

Du Brésil. M. Vautier. Muséum.

G. LIMNOBIORHYNQUE, LIMNOBIORHYNCHUS, *Westwood.*

Caractères génériques des Limnobies. Trompe grêle, cylindrique, avancée, presque de la longueur du corps; palpes non distincts. Antennes courtes, grêles, insérées à la base de la trompe, beaucoup plus courtes que le thorax; ♂ de quatorze articles, les deux basilaires plus grands, les autres égaux, oblongs-ovales; ♀ très-courtes, de douze ou treize articles; les deux ou trois basilaires épaissis; les dix autres sensiblement atténués à l'extrémité; les deux terminaux munis de six soies très-longues formant un pinceau. Ailes irisées; nervures ♂ presque semblables à celles de la *Limnobie xanthoptera*, Meigen; ♀ les cellules marginales unies aux sous-marginales.

M. Westwood, dans les *Annales de la Société entomologique de France*, t. 4, p. 683, a établi ce genre, qui ressemble à celui que nous avons formé sous le nom d'Aporose. Ils présentent l'un et l'autre cette singularité de la trompe alongée des Cousins unie au corps d'une Limnobie; cependant ils diffèrent entre eux par plusieurs caractères, et particulièrement par la conformation des antennes. Le pinceau de soies qui garnit à l'extrémité celles des Limnobiorhynques est encore un trait d'affinité avec les Cousins; de sorte que, si l'on se représentait le produit hybride de l'union fictive d'une Limnobie et d'une Culicide, il pourrait ressembler à ces insectes.

L'absence des palpes est une autre particularité de ces Tipulaires. Dans la description du genre Aporose, nous avons émis la conjecture que cet organe existait, mais qu'il était soudé le long du rostre, et que le petit tubercule que l'on distinguait de chaque côté, à l'extrémité, en était le dernier article (1). M. Westwood ne parle pas du rostre qui existe sans doute dans les *Limnobiorhynchus* comme dans les autres Tipulides.

Des deux espèces connues, l'une est du Brésil, l'autre du Canada, tandis que les deux Aporoses que nous avons décrites sont, l'une des Canaries, l'autre de l'île Bourbon.

SCIARA ROTUNDIPENNIS, *Nob.*

Nigra. Abdomine fuscè testaceo. Alis fuscis, margine externo rotundato.

Long. 2 1/4 3 l. ♀.

Antennes à reflets gris. Cellules costale et marginale des ailes plus brunes que le reste; nervure transversale fort éloignée de la base de la deuxième cellule sous-marginale.

De la Caroline.

DILOPHUS MACRORHYNUS, *Nob.*

Niger. Capite elongato. Prothoracis lateribus rufis.

Long. 1 2/3 l. ♂.

Museau alongé. Antennes noires, insérées vers les deux tiers de sa longueur. Pieds noirs; jambes d'un brun rougeâtre. Ailes claires; tache stigmatique brunâtre.

Du Chili. M. Gay. Muséum.

Par la longueur du museau, il ressemble au *D. pectoralis*, Wied.

---

(1) La figure tab. 7, fig. 1, dans laquelle nous avons représenté la trompe de l'*Aporosa fuscana*, est infidèle, faute d'un petit trait qui a été omis par le graveur. Nous la reproduisons sans cette imperfection, tab. 14, fig. 6.

Le trait terminé par un globule au côté droit de la trompe devait représenter le bord du rostre, conformément à la description; mais par l'omission du petit trait qui marque l'extrémité du labre, on croit voir un palpe, terminé par un globule, et le rostre n'est plus figuré.

BIBIO CANADENSIS, *Nob.*

Nigro-flavido pubescens. Pedibus rufis. Alis hyalinis ; stigmate fuscano.

Long. 3 l. ♂.

Yeux à poils noirs. Abdomen à poils blanchâtres sur les côtés. Hanches et genoux noirs ; jambes et tarses brunâtres.

Du Canada. Muséum.

Cette espèce est voisine du *B. xanthopus.*

PANGONIA ROSTRATA.

M. Westermann, pendant son séjour au Cap, a vu ce Diptère attaquer les bestiaux comme le font les Taons, et se nourrir de leur sang. Il dit que, vu la longueur de sa trompe, il ne se pose pas sur l'animal, mais qu'il ne l'attaque qu'en volant.

PANGONIA XANTHOPOGON, *Nob.*

Ferruginea. Antennis testaceis. Oculis hirsutis. Cellulâ submarginali secundâ inappendiculatâ ; posticâ primâ clausâ.

Long. 8 l. ♀.

Trompe brune, longue de quatre lignes. Palpes bruns, à pointe alongée. Barbe fauve. Face très-saillante, testacée, ainsi que le front. Ocelles distinctes. Thorax et abdomen bruns, à duvet ferrugineux. Pieds d'un fauve foncé. Ailes brunâtres.

Cette espèce ne diffère guère du *P. tabanipennis*, Nob., que par la première cellule postérieure des ailes fermée, et du *leucopogon* par la barbe fauve.

Du Brésil, au midi de la capitainerie de Goyaz. Muséum.

PANGONIA FERRUGINEA, *Nob.*

Ferruginea. Antennis pedibusque rufis. Alis flavidis.

Long. 6 l. ♀.

Corps assez étroit. Trompe brune, longue de 1 $^2/_3$ l. Palpes d'un fauve brunâtre. Face, front et antennes fauves. Yeux nus. Des ocelles. Les quatre derniers segments de l'abdomen d'un ferrugineux brunâtre. Nervures des ailes normales.

Du Brésil, au nord de la capitainerie de Saint-Paul. Muséum.

TABANUS AURIPUNCTATUS, *Nob.*

Ater. Thorace griseo-pubescente. Abdomine nitido punctis incisurisque posticis auratis. Tibiis flavis.

Long. 8 l. ♀.

Palpes noirâtres. Face et front d'un gris foncé, ce dernier à ligne élevée, noire, un peu élargie antérieurement. Antennes noires. Thorax noir, à duvet gris et petits poils jaunes; côtés entièrement noirs. Abdomen : une petite tache dorsale de poils dorés au bord postérieur de chaque segment; cinquième, sixième et septième bordés de poils semblables ; ventre noir. Pieds noirs; jambes jaunes ; antérieures à extrémité noire. Cuillerons noirâtres. Ailes grisâtres, à base et bord extérieur jaunâtres ; stigmate un peu brunâtre.

D'Alger. Muséum.

TABANUS ALGIRUS, *Nob.*

Ater, nitidus. Abdomine basi albido pubescente, apice flavo limbato. Alis fuscanis.

Long 7 l. ♂ ♀.

Palpes noirs. Face noire, à poils bruns; cotés à duvet blanchâtre. Front à duvet blanchâtre : ♀ callosité et ligne noires. Antennes noires ; troisième article à base brune et petite dent. Thorax à poils noirs et léger duvet blanchâtre. Abdomen : les deux premiers segments à duvet blanc sur les côtés ; sixième et septième bordés extérieurement de petits poils jaunes ; ♂ côtés d'un brun foncé. Pieds noirs. Cuillerons brunâtres. Balanciers bruns. Ailes d'un brun roussâtre ♂, brunes ♀.

D'Alger, très-commun dans les prairies en mai et juin. M. Roussel.

Tabanus rousselii, *Nob.*

Nigricans. Antennis rufis, apice fusco. Abdomine trifariam albidè fasciato. Pedibus rufis. Alis cellulâ submarginali secundâ appendiculatâ.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♀.

Palpes d'un blanc jaunâtre. Face et front d'un gris blanchâtre ; ce dernier à petite callosité antérieure brune ; une seconde plus petite, un peu alongée, noire au milieu. Thorax à duvet et lignes blanchâtres. Abdomen à léger duvet et petits poils blanchâtres ; la bande dorsale d'un gris blanchâtre, continue ; les latérales formées de taches obliques ; les deux premiers segments à côtés fauves ; ventre à duvet gris. Cuisses noirâtres, à duvet gris ; tarses bruns. Ailes claires, à base et bord extérieur jaunâtres.

D'Alger, peu commun ; sur le bord des chemins, en juin et juillet. M. Roussel.

Tabanus villosus, *Nob.*

Niger, flavido villosus. Oculis villosis. Abdomine incisuris albidis. Tibiis pallidis.

Long. 6 l. ♂.

Palpes noirs. Face à duvet et poils jaunâtres. Front à duvet blanc. Antennes noires ; premier article à duvet et poils blanchâtres. Yeux couverts de poils blancs, très-courts. Thorax et abdomen à duvet grisâtre et poils jaunâtres ; ce dernier bordé postérieurement de poils blanchâtres ; les deux premiers segments à poils plus longs que les autres ; ventre à incisions jaunâtres. Pieds noirs ; jambes jaunâtres. Cuillerons jaunâtres. Ailes assez claires ; base et bord extérieur jaunâtres ; une tache brunâtre assez grande, quelquefois fort pâle, contiguë au stigmate également brunâtre.

D'Alger. Muséum.

Cette espèce ressemble au *T. istriensis*, Meig. ; mais elle en diffère principalement par les yeux velus.

Tabanus mitidjensis, *Nob.*

Nigricans. Antennis nigris. Oculis villosis. Abdomine incisuris albidis. Tibiis rufis.

Long. 6 l ♂.

Velu. Trompe et palpes noirs, à poils d'un blanc jaunâtre. Face et front gris : la première à poils jaunâtres. Yeux à poils blancs, courts. Thorax à poils blanchâtres. Abdomen à poils blanchâtres au bord postérieur des segments ; un peu de fauve sur les côtés des deux premiers ; ventre noirâtre, à incisions blanchâtres. Cuisses et tarses noirs, à poils blanchâtres ; extrémité des jambes noirâtre ; antérieures noires, à base fauve en avant. Ailes à base et bord extérieur jaunâtres ; nervures normales.

D'Alger. M. Roussel et ma collection.

Tabanus carbonarius, *Meig.*

Totus ater. Alis fuscis.

Long. 6, 6 $^1/_2$ l. ♂♀

Meigen a formé cette espèce d'individus ♂♀ sans nom, de la collection de Fabricius, et dont il ignorait la patrie. Nous y rapportons des individus recueillis à Alger. Ils sont entièrement d'un noir luisant. Les antennes sont à petite dent. Les yeux sont brièvement velus. Le mâle a le thorax, l'écusson et les deux premiers segments de l'abdomen légèrement couverts de poils noirs. Les ailes sont d'un brun foncé.

Nous considérons comme variétés des individus dont le troisième article des antennes est d'un ferrugineux brunâtre, et d'autres qui ont la première cellule postérieure des ailes fort rétrécie à l'extrémité.

Tabanus arabicus, *Nob.*

Cinereus. Antennis pedibusque rufis. Abdominis lateribus rufis.

Long. 6 $^1/_2$ l. ♂ ♀.

Palpes d'un blanc jaunâtre. Face et partie antérieure du front cendrés; partie postérieure d'un gris obscur; une callosité brune. Les quatre dernières divisions des antennes brunes. Thorax à lignes blanchâtres. Abdomen couvert d'un duvet cendré. Tarses antérieurs bruns. Balanciers jaunes. Ailes claires : base et bord extérieur un peu jaunâtres.

D'Arabie. Olivier. Muséum.

Cette espèce ressemble au *T. græcus*, Meig., mais il en diffère principalement par les cuisses fauves.

TABANUS ALBICANS, *Nob.*

Antennis flavis. Thorace cinereo. Abdomine fuscano, duabus fasciis flavidis. Pedibus rufis. Alis cellulâ submarginali secundâ appendiculatâ.

Long. 3 $^3/_4$ l. ♀.

Palpes, face et front blanchâtres; ce dernier à deux petites callosités noires; quelquefois une seule. Thorax à bandes peu distinctes. Les bandes de l'abdomen ne s'étendant que sur les quatre premiers segments; incisions blanchâtres. Ailes claires, un peu jaunâtres.

D'Arabie. Olivier. Muséum.

Cette espèce se trouve aussi au Sénégal. Muséum.

TABANUS MACRODONTA, *Nob.*

Niger. Antennarum dente elongato. Alis fuscis, fasciâ apiceque subhyalinis.

Long. 7 l. ♀.

Corps large. Palpes noirs. Face brune à duvet grisâtre. Front châtain, à duvet grisâtre, sans callosité distincte. Antennes noires : troisième article à dent fort longue, terminée par quelques petites soies. Thorax brun. Abdomen d'un noir bleuâtre: un peu de poils blancs aux incisions. Pieds noirs; jambes antérieures à base blanchâtre. Ailes : la bande blanchâtre est près du milieu, elle se rétrécit et se termine avant le bord interne; première cellule postérieure fermée avant le bord.

Du Cap ? Muséum.

Cette espèce, par la longue dent des antennes et par la couleur des ailes, ressemble aux Dichélacères; mais les autres caractères la retiennent parmi les Taons.

TABANUS FUSCINEVRIS, *Nob.*

Antennarum dente elongato. Thorace castaneo. Abdomine fusco, maculis dorsalibus albidis. Alarum nervis fusco marginatis.

Long. 5-6 l. ♀.

Palpes jaunâtres. Face et front cendrés; une petite callosité et une ligne élevée, noires. Antennes testacées; les quatre dernières divisions du troisième article noires. Abdomen à taches triangulaires et incisions blanchâtres quelquefois effacées. Pieds d'un fauve brunâtre; antérieurs bruns, à jambes blanchâtres et extrémité noirâtre. Ailes à stigmate brun.

Patrie inconnue, mais probablement du Cap. Muséum.

TABANUS VALTERII, *Nob.*

Antennis nigris, basi testaceâ. Thorace nigro. Abdomine nigro utrinque testaceo. Tibiis testaceis.

Long. 10 l. ♀.

Palpes jaunâtres. Face et front cendrés; ce dernier à bande châtaine, élargie en bas. Premier article des antennes testacé, noir en-dessus; troisième à base brune et dent un peu alongée. Thorax à bandes peu distinctes et léger duvet grisâtre, ainsi que sur l'abdomen; ventre testacé. Cuisses brunes; jambes testacées; tarses bruns. Cuillerons gris, bordés de noir. Ailes grisâtres, à base et bord extérieur un peu brunâtres; petite tache brunâtre à la base de la deuxième cellule sous-marginale; première cellule postérieure un peu rétrécie.

Du Brésil, capitainerie de Rio-Grande. M. Vautier. Muséum.

Tabanus hilarii, *Nob.*

Antennis nigris, basi testaceâ. Thorace nigro. Abdomine testaceo, vittâ dorsali nigrâ. Tibiis testaceis. Alis cellulâ submarginali secundâ appendiculatâ.

Long. 7 l. ♀.

Palpes jaunâtres. Face et front d'un gris jaunâtre ; ce dernier à callosité antérieure et ligne élevée, noires. Premier article des antennes testacé, noir en-dessus ; les autres noirs. Thorax à bandes peu distinctes. La bande dorsale de l'abdomen fort étroite ; ventre testacé. Cuisses noires, à extrémité testacée ; jambes à extrémité noire ; tarses noirs. Balanciers brunâtres. Ailes grisâtres, à bord extérieur jaunâtre.

Du Brésil, depuis l'embouchure de l'Uruguay jusqu'aux Missions. Aug. St.-Hilaire. Muséum.

Tabanus punctipennis, *Nob.*

Niger. Abdomine vittâ dorsali maculisque lateralibus albidis. Alis fusco punctatis.

Long. 5 l. ♀.

Palpes jaunâtres. Face et front cendrés ; ce dernier à callosité brune. Les deux premiers articles des antennes noirs : le troisième manque. Thorax à duvet gris et lignes peu distinctes. Abdomen : la bande dorsale interrompue au troisième segment ; les trois premiers segments rougeâtres sur les côtés ; les taches latérales des deuxième et troisième échancrées en-dedans. Pieds noirâtres ; jambes antérieures à base blanchâtre ; intermédiaires et postérieures d'un fauve brunâtre. Ailes claires ; une petite tache brune à la base de la deuxième cellule sous-marginale, et des première, deuxième et quatrième postérieures.

Du Brésil, au midi de la capitainerie de Goyaz. Muséum.

Tabanus trigonophorus, *Nob.*

Antennarum basi testaceâ. Abdomine testaceo, basi nigrâ. Pedibus testaceis.

Long. 5 l. ♀.

Palpes fauves, à duvet blanc. Face et partie intérieure du front d'un gris blanchâtre ; partie postérieure d'un gris obscur ; callosité brune. Antennes à troisième article noir. Thorax noir, à duvet et lignes blanchâtres ; côtés rougeâtres. Abdomen : les trois premiers segments offrant ensemble une grande tache noire triangulaire avec les côtés testacés ; les autres testacés, à incisions jaunes. Ailes jaunâtres.

Du Brésil, de l'embouchure de l'Uraguay jusqu'aux Missions. Muséum.

TABANUS MISSIONUM, *Nob.*

Antennis pedibusque rufis. Thorace cinereo. Abdomine rufo, vittâ dorsali nigricante.

Long. 5 l. ♀.

Face et front cendrés : ce dernier à large callosité brune. Antennes fauves ; dernières divisions du troisième article noirâtres. Thorax noir, à duvet cendré. Jambes antérieures quelquefois à base blanche et extrémité noire ; tarses antérieurs bruns. Ailes claires ; tache stigmatique jaunâtre, alongée ; deuxième cellule sous-marginale appendiculée.

Du Brésil, aux Missions. Muséum.

TABANUS SCUTELLATUS, *Nob.*

Ater. Antennis dente elongato. Scutello testaceo. Alis fuscis.

Long. 6 $^1/_2$, 7 l. ♀.

Palpes noirs. Face et front à duvet gris ; ce dernier à ligne élevée noire. Antennes noires ; la dent du troisième article fort alongée. Thorax et abdomen à léger duvet grisâtre ; épaules rougeâtres : écusson nu, testacé, à base brunâtre. Pieds noirs. Cuillerons et balanriers noirâtres. Ailes brunes : intérieur des cellules et extrémité moins foncés ; nervures normales.

Patrie inconnue. Muséum.

G. SÉLASOME, Selasoma, *Nob.*

Caractères génériques des Taons. Corps comprimé, à couleurs métalliques. Tête ♀ déprimée, surtout en-dessus. Palpes ♀ épais, un peu relevés, convexes dans toute leur longueur en-dessus, terminés en pointe mousse, courte. Face courte. Front ♀ assez étroit ; immédiatement au-dessus des antennes une callosité arrondie, à sillon longitudinal ; une autre callosité contiguë à la première, plus petite, un peu longitudinale, à enfoncement triangulaire en avant ; une troisième callosité s'étendant depuis le milieu du front jusques près du vertex, terminée en pointe aux deux extrémités, et sillonnée longitudinalement. Point d'ocelles. Yeux nus. Antennes insérées vers le bas de la tête, sous le bord de la première callosité ; premier article assez court, épais et cylindrique ; deuxième très-court, cyathiforme ; troisième à première division très-large, comprimée, sans pointe, de forme ovalaire ; les autres divisions courtes ; le dernier petit et pointu. Pieds : cuisses menues ; jambes très-larges, convexes et ciliées antérieurement ; les postérieures un peu moins que les antérieures. Ailes à deuxième cellule sous-marginale appendiculée.

Un *Tabanus tibialis*, Fab., que nous avons observé depuis la publication de la première partie, nous ayant offert tous les caractères que nous venons de décrire, nous croyons devoir le détacher de ce genre pour en faire le type de celui-ci. Parmi ces caractères, plusieurs, à la vérité, se retrouvent dans d'autres Tabaniens. La dépression de la tête, l'insertion des antennes, la dilatation des jambes ne lui appartiennent pas exclusivement ; mais la conformation des palpes et des antennes et l'ensemble de l'organisation nous paraissent réclamer la séparation. Les jambes dilatées le font ressembler à quelques Taons et aux Lépisélages; mais elles le sont d'une manière différente : toutes le sont, et de plus elles sont ciliées. L'éclat métallique dont brille le corps, non par des écailles dorées comme dans ce dernier genre, mais par le fond même, qui, sur l'abdomen au moins, ne présente pas de duvet, est assez remarquable dans une tribu qui n'offre guères d'autre exemple de cette sorte de beauté. Nous soupçonnons que le *T. cyaneus*, Wied., qui en est également orné, appartient à ce nouveau genre; mais l'individu décrit par ce savant entomologiste était privé d'antennes et de pieds, c'est-à-dire des caractères les plus propres à éclairer sur ses rapports avec le *tibialis*.

Le nom que nous lui donnons fait allusion aux couleurs brillantes du corps.

SELASOMA TIBIALIS; TABANUS ID., *Fab.*, *Wied.*

Chalybeo-violacea, seu viridi-aurea. Alis fusco-nigris, apice limpidis.

Long. 5 $^1/_4$, 6 l. ♂ ♀.

La partie obscure des ailes a une tache hyaline, très-petite, près de la base de la cellule discoïdale, et un petit trait hyalin à la base de la marginale. La partie claire des ailes a un point brunâtre à la base de la deuxième sous-marginale.

Du Brésil, au midi de la capitainerie de Goyaz.

BERIS JAVANA, *Nob.*

Facie nudâ. Antennis, scutelli spinis pedibusque rufis.

Long. 3 l. ♂.

Tête et yeux nus. Face et front d'un noir luisant. Thorax et abdomen d'un noir brunâtre, peu luisant, à légers reflets bleus; écusson à quatre pointes d'un jaune fauve. Pieds d'un fauve clair; tarses postérieurs grêles comme les autres. Ailes à bord extérieur brunâtre, stigmate brun.

De Java. Muséum.

ODONTOMYIA CINCTA.

Nigra. Thorace flavo pubescente. Abdomine tribus fasciis viridibus. Fronte viride, duabus maculis nigris. (Tab. 14, fig. 7.)

Long. 5 1/2 l. ♂.

Tête verte (quelquefois jaune dans l'état de mort). Face un peu saillante, légèrement carénée. Front à ligne longitudinale enfoncée; deux taches noires, arrondies, au bord des yeux. Antennes fauves, à extrémité brune. Côtés du thorax et écusson verts; poitrine noire. Les trois bandes vertes de l'abdomen larges, au bord postérieur des deuxième, troisième et quatrième segments, rétrécies et quelquefois interrompues au milieu. Pieds fauves. Balanciers verts. Ailes claires; quatre cellules postérieures.

De la Caroline. Muséum, étiqueté et nommé par Olivier.

ODONTOMYIA OBSCURA.

Nigra, flavi-pubescens. Abdomine subtus maculâ viride. Tibiis tarsisque rufis.

Long. 4 l. ♂.

Tête à duvet blanchâtre. Face proéminente. Front à petite tache jaunâtre au milieu. Antennes : les deux premiers articles noirs; le premier un peu alongé; le troisième manque. Côtés du thorax à tache verte, triangulaire, au-dessus des hanches antérieures; une autre tache plus petite, sous la base des ailes; écusson vert ou jaune, à bord antérieur noir; pointes petites, jaunes. Abdomen légèrement bordé de jaune; chaque segment à bande postérieure de duvet jaunâtre, interrompue au milieu; deuxième segment à deux petites taches transversales jaunes, au bord postérieur; ventre : deuxième segment à grande tache verte, transversale, au milieu, et prolongé sur le premier; les suivants à bord postérieur vert, étroit. Cuisses noires

Balanciers verts Ailes claires ; nervures extérieures jaunes : cinq cellules postérieures.

Un autre individu ♂ diffère de celui-ci 1.° par une petite tache jaunâtre de chaque côté du front à la hauteur des antennes; 2.° par les deux premiers articles des antennes fauves ; le troisième manque ; 3° l'abdomen manque des deux petites taches jaunes du deuxième segment.

De la Caroline. Muséum, étiquetée et nommée par Olivier.

G. XÉNOMORPHE, Xenomorpha.

Nous avons formé ce genre de Stratiomydes dans la première partie de ce volume d'après des individus du sexe féminin seulement, et nous avons décrit une seule espèce sous le nom de *X. leptiformis*. Un individu mâle que nous rapportons à la même espèce nous permet de compléter les caractères génériques et spécifiques ainsi qu'il suit :

Tête ♂ un peu plus large et plus épaisse que dans la femelle, en grande partie occupée par les yeux. Face un peu plus courte et plus étroite, un peu concave. Front linéaire, s'élargissant un peu vers le vertex. Antennes insérées un peu plus bas. Thorax de la largeur de la tête. Abdomen peu alongé; armure copulatrice peu saillante. Ailes de grandeur médiocre.

Le *X. leptiformis* ♂ n'a que 4 $^1/_2$ l. de longueur. Le troisième article des antennes est entièrement noir. Le thorax est d'un brun châtain ; l'extrémité de l'écusson est fauve. L'abdomen est d'un ferrugineux plus vif. Ailes : l'individu observé n'a pas de rudiment de nervure dans la troisième cellule postérieure.

De Rio-Janeiro. Nous devons cet insecte à M. le marquis Spinola.

Oxycera maculata, *Olivier*, manuscrit.

Nigra. Thorace lineis, abdomine maculis flavidis.

Long. 2 1/4 l. ♀.

Trompe jaune. Face et front d'un noir luisant, bordés de jaune blanchâtre. Yeux légèrement bordés de noir; derrière de la tête du même jaune. Antennes d'un jaune brunâtre. Thorax à quatre lignes longitudinales jaunâtres; côtés à ligne jaunâtre qui s'unit aux extérieures aux deux extrémités; écusson jaunâtre. Abdomen : deuxième segment à petite tache jaunâtre de chaque côté du bord postérieur; tache semblable aux troisième et quatrième, et, de plus, une grande tache ovale, transversale, au milieu du troisième; ventre noir. Pieds jaunes. Ailes hyalines.

De la Caroline. Muséum.

OXYCERA VARIEGATA, *Olivier*, manuscrit.

Flavus. Thorace vittis tribus, abdomine flavidis nigris.

Long. 2, 2 1/2 l. ♀.

Trois individus ♀ du Muséum, venant de la Caroline, ne diffèrent du *trilineata* que par leur couleur jaune pur, et n'en sont peut-être que des variétés. L'abdomen présente également des bandes noires diversement disposées. Dans deux de ces individus, le deuxième segment est noir, sauf une tache jaune de chaque côté; le troisième a une bande noire, étroite et venant à rien sur les côtés, au bord postérieur; le quatrième peut être considéré comme noir, avec une grande tache jaune de chaque côté, arrondie antérieurement; le cinquième a une bande étroite au bord antérieur.

Dans le second, le premier segment a au bord postérieur une petite tache noire de chaque côté qui se confond avec une bande noire, étroite, au bord antérieur du deuxième; le bord antérieur des troisième et quatrième a une bande noire, étroite, qui se lie à une bande noire du bord postérieur des deuxième et troisième, élargie et arrondie de chaque côté, mais avant le bord extérieur; bord postérieur du quatrième à ligne noire.

NEMOTELUS NILOTICUS, *Nob.*

Nous avons décrit le mâle, page 205. Une femelle, du Muséum, également trouvée en Egypte par Olivier, en diffère par un large front noir et par l'abdomen noir, à bande blanchâtre, élargie au milieu, sur chaque segment, au bord postérieur; le ventre est entièrement blanc.

RHOPALIA SPINOLÆ, *Nob.*

Rufa. Abdominis segmento secundo fasciâ nigrâ, interruptâ.

Long. 6 l. ♀.

D'un fauve clair. Trompe et palpes retirés dans la cavité buccale. Face large, sans saillie; un sillon longitudinal de chaque côté sous les antennes; joues à duvet blanc; point de moustache ni de barbe. Front large, sans enfoncement, à poils courts; partie supérieure à petite bande noire, longitudinale, sur laquelle les ocelles sont insérées; vertex à trois lignes enfoncées de chaque côté. Antennes: les deux premiers articles fauves; les trois autres manquent. Yeux étroits, noirs. Thorax assez court, d'un fauve rougeâtre en-dessus; écusson à tache noire de chaque côté. Abdomen: la bande interrompue du deuxième segment, ou plutôt les deux taches transversales noires, sont au bord postérieur; elles n'atteignent pas le bord extérieur et sont éloignées l'une de l'autre; chaque segment, de chaque côté, à tache noire, vue de côté et en-dessous, et formant une bande longeant les arceaux inférieurs et interrompue au bord des segments; organe sexuel ♀ muni de pointes fauves disposées en cercle. Pieds fauves, presque nus. Balanciers jaunes. Ailes assez courtes et larges, un peu roussâtres, à extrémité et bord intérieur hyalins: nervures disposées comme dans le *R. Olivierii.*

D'Egypte. Je dois cette jolie espèce à l'obligeance de M. le marquis Spinola.

DASYPOGON LONGICORNIS, *Nob.*

Gracilis. Thorace nigro. Scutello, abdomine pedibusque rufis. Alis fuscis.

Long. 4 $^1/_2$ l. ♂.

Face, moustache et poils des palpes d'un jaune doré. Barbe blanchâtre. Front à duvet d'un gris jaunâtre. Antennes une fois plus longues que la tête. Premier article atteignant le quart de la longueur totale, fauve, à extrémité noire, et soies jaunes en-dessous; deuxième une fois plus court que le premier, noir, à extrémité fauve et soies noires; troisième une fois plus long que les deux premiers réunis, cylindrique, noir, à base fauve, terminé par un style obtus, court, peu distinct. Dos et côtés du thorax noirs, à duvet d'un gris jaunâtre; deux lignes noirâtres sur le dos; épaules, bande de chaque côté au-dessus de la base des ailes, et bord postérieur d'un fauve rougeâtre comme l'écusson et l'abdomen; cinquième et sixième segments de ce dernier à tache noire de chaque côté. Pièces operculaires de l'armure copulatrice noires; les supérieures bordées intérieurement de fauve. Pieds : jambes à petites soies fauves; antérieures terminées par un petit ergot noir; tarses à soies noires; dernier article brun. Balanciers jaunes. Ailes brunes, à reflets violets; un peu de jaune à la base; quatrième cellule postérieure fermée.

D'Egypte.

Cette espèce, qui m'a été communiquée par M. le marquis Spinola, se rapproche des Dioctries par la conformation des antennes et la forme grêle du corps; mais l'ergot des jambes antérieures et la quatrième cellule postérieure fermée la retiennent parmi les Dasypogons.

Dasypogon albibarbis, *Nob.*

Hirtus. Antennis rufis. Thorace fusco. Abdomine rufo. Pedibus castaneis.

Long. 4 1/2 l. ♂.

Face, moustache épaisse, barbe et poils des palpes blancs. Front à duvet grisâtre. Derrière de la tête à soies fauves. Antennes : les deux premiers articles à poils blancs en-dessous. Thorax d'un brun châtain, à lignes blanchâtres et poils roux et blanchâtres. Abdomen à tache triangulaire de duvet blanchâtre de chaque côté; armure copulatrice à duvet d'un gris roussâtre et poils blanchâtres. Pieds courts, assez épais, à poils blancs; jambes antérieures sans ergot; tarses à articles courts; cuisses et jambes postérieures noires du côté intérieur. Ailes l'un gris jaunâtre ; petite nervure transversale rapprochée de la base de la cellule discoïdale ; quatrième cellule postérieure ouverte.

De la Romélie.

Cette espèce, que m'a communiquée M. le marquis Spinola, ressemble au *D. striatus*, Fab., Meig.

DASYPOGON BONARIENSIS, *Nob.*

Niger. Thorace scapulis vittâque aureo pubescentibus. Abdomine incisuris apice aureis. Alis externè fuscis, internè fuscanis.

Long. 7 l. ♂.

Face et moustache jaunes. Front noirâtre. Antennes : les deux premiers articles testacés ; troisième manque. La bande jaune du thorax s'élargit antérieurement et en renferme deux plus étroites, brunes ; suture et écusson jaunes ; épaules et côtés testacés, à duvet jaune et bande noire sous la base des ailes. Pieds testacés ; jambes antérieures sans ergot. Ailes à nervures testacées ; quatrième cellule postérieure fermée.

De Buénos-Ayres. Muséum.

TRUPANEA MANILLIENSIS, *Nob.*

Nigra. Abdominis basi fasciis duabus albopilosis. Pedibus externè rufis. Alis flavidis.

Long. 12 l. ♂.

Face d'un fauve grisâtre ; moustache jaunâtre. Barbe et soies des palpes blanches. Front à duvet roussâtre. Antennes noires. Thorax noir (dénudé) ; côtés à duvet gris. Abdomen noir ; les deux premiers segments couverts de poils jaunâtres ; septième à duvet grisâtre. Cuisses et jambes antérieures et intermédiaires fauves en-dehors, noires du côté intérieur ; postérieures noires en-dehors, testacées en-dedans ; tarses noirs. Ailes à raie brunâtre dans la première cellule sous-marginale.

De Manille. Cette espèce m'a été communiquée par M. le marquis Spinola.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES.

A.

Pages.

Acnephalum... 167
———— breve... 168
———— dorsale... 168
———— Olivierii... 167
Acrocera... 289
Aplocera... 121
Aplomera... 279
———— Gayi... 279
Apoclea... 235
——— fuscana... 236
——— pallida... 235
Asilici... 130
Asilitæ (tableau des genres)... 195 *bis.*
Asilus... 250
——— ægyptius... 253
——— analis... 252
——— annulipes... 265
——— arabicus... 252
——— bengalensis... 257
——— castanipes... 253
——— claripes... 258
——— clavatus... 263
——— Colombiæ... 264

Pages.
Asilus dimidiatus.... 256
——— Duvaucelii... 257
——— exilis.... 261
——— flavicornis.... 258
——— fuscifemoratus.... 255
——— fuscocinereus.... 253
——— fuscus.... 255
——— Gayi.... 264
——— Hilarii.... 263
——— incisuralis.... 256
——— inconstans.... 254
——— Jacksonii.... 261
——— Lebasii.... 264
——— longitarsis.... 256
——— luctuosus.... 262
——— macularis.... 263
——— melleus.... 267
——— micropterus.... 267
——— murinus.... 260
——— naxius.... 251
——— nigrifemoratus.... 254
——— ochripes.... 266
——— Olivierii.... 252
——— pusio.... 259
——— rubrithorax.... 259
——— rufipalpis.... 263
——— rufipes.... 266
——— rufiventris.... 260
——— Saulcyi.... 266
——— sydneensis.... 260
——— Tasmaniæ.... 261
——— terebratus.... 265

Pages.
ASILUS trifarius 258
ATOMOSIA 189
——— annulipes 190
——— brevicornis 192
——— incisuralis 192
——— nigripes 190
——— pusilla 192
——— unicolor 190
ATRACTIA 267
——— psilogaster 268
Beris javana 304
Bibio canadensis 295
CEPHALOCERA 129
——— fascipennis 129
——— longirostris 129
——— nigra 130
CERATURGUS 140
——— niger 141
CRASPEDIA 198
——— Audouinii 200
——— coriaria 199
Culex laniger 292
Cylindrotoma ruficornis 292
CYRTUS 284
——— dentatus 284
DAMALIS 268
——— planiceps 270
——— tibialis 270
DASYPOGON 147
——— ægyptius 149
——— albibarbis 309
——— annulatus 154

Pages.
Dasypogon arabicus.......... 159
——— aulicus.......... 150
——— australis.......... 161
——— bonariensis.......... 310
——— brachypterus.......... 160
——— brunneus.......... 150
——— castaneicornis.......... 156
——— castaneus.......... 151
——— claripennis.......... 163
——— crassitarsis.......... 152
——— decorus.......... 156
——— funebris.......... 163
——— Gayi.......... 153
——— gracilis.......... 155
——— hæmorrhoidalis.......... 158
——— heteronevrus.......... 157
——— hirtipes.......... 162
——— Lebasii.......... 154
——— longicornis.......... 308
——— longiungulatus.......... 152
——— longus.......... 159
——— luctuosus.......... 155
——— maculipennis.......... 153
——— melanogaster.......... 151
——— Olivierii.......... 149
——— pumilus.......... 153
——— punctipennis.......... 162
——— pusillus.......... 158
——— rubiginipennis.......... 161
——— rufipalpis.......... 154
——— rufipennis.......... 161
——— scapularis.......... 160

Pages.

Dasypogon tenuis 158
Dasypogonitæ 139
Dilophus macrorhinus 294
Dioctria 141
——— flavipennis 141
——— vicina 142
Discocephala 166
——— rufiventris 166
Dolichodes 165
——— ferruginea 165
Empides 273
Empis 274
—— algira 275
—— heteroptera 276
—— maura 276
—— morio 275
—— nudipes 277
—— pachymera 277
—— polita 278
Erax 223
—— æstuans 231
—— albibarbis 234
—— Bastardi 233
—— belzebul 225
—— completus 233
—— femoratus 231
—— flavidus 230
—— fulvithorax 229
—— fuscipennis 225
—— fuscus 228
—— griseus 231
—— hyalipennis 230

Pages.
ERAX inappendiculatus 235
—— incisuralis 233
—— labidophorus 226
—— lateralis 232
—— maculatus 227
—— nervosus 234
—— notabilis 226
—— obscurus 228
—— rufibarbis 232
—— rufipes 228
—— rufiventris 224
—— salomon 226
—— sinensis 224
—— singularis 227
—— subappendiculatus 230
—— tibialis 234
—— virilis 229
ERIOGASTER 278
—————— laniventris 279
ERIOSOMA 288
———— calida 289
GONYPES 251
———— Audouinii 271
———— nitidus 271
HEMERODROMIA 280
HILARA 280
——— algira 280
HOPLISTOMERA 175
——————— serripes 176
INFLATA 281
LAMPRIA 176
———— ænea 177

Pages.
Lampria clavipes........ 177
Laphria........ 178
——— albimaculata........ 180
——— analis........ 184
——— Breonii........ 181
——— cyanogaster........ 180
——— Dorei........ 183
——— flavescens........ 185
——— flavipennis........ 187
——— flavipes........ 179
——— gigas........ 181
——— gracilis........ 187
——— heteronevra........ 186
——— latere punctata........ 182
——— melanura........ 183
——— mesoxantha........ 183
——— notabilis........ 187
——— posticata........ 185
——— pusilla........ 184
——— senomera........ 181
——— senopeza........ 186
——— submetallica........ 179
——— terræ-novæ........ 185
——— testacea........ 179
——— thoracica........ 184
——— xanthocnema........ 183
Laphritæ........ 172
Laxenecera........ 193
——— albibarbis........ 194
——— flavibarbis........ 193
Lecania........ 247
——— rufipes........ 247

Pages.

LECANIA femorata.... 248

Limnobiorhynchus.... 293

LOPHONOTUS.... 241

———— auribarbis 242

———— Breonii.... 245

———— brevipennis.... 246

———— flavibarbis.... 243

———— forcipatus.... 243

———— geniculatus.... 245

———— heteronevrus.... 244

———— incisuralis.... 244

———— rufus.... 245

———— suillus 242

———— tibialis.... 242

———— ventralis.... 209

MALLOPHORA.... 200

———— ardens.... 205

———— argentipes.... 204

———— bomboïdes.... 205

———— Freycinetii.... 201

———— geniculata.... 203

———— heteroptera.... 206

———— Leschenaultii.... 202

———— nigrifemorata.... 206

———— nigritarsis.... 202

———— pusilla.... 204

———— rufiventris 207

———— scopifer.... 205

———— singularis.... 293

———— Sylveirii.... 202

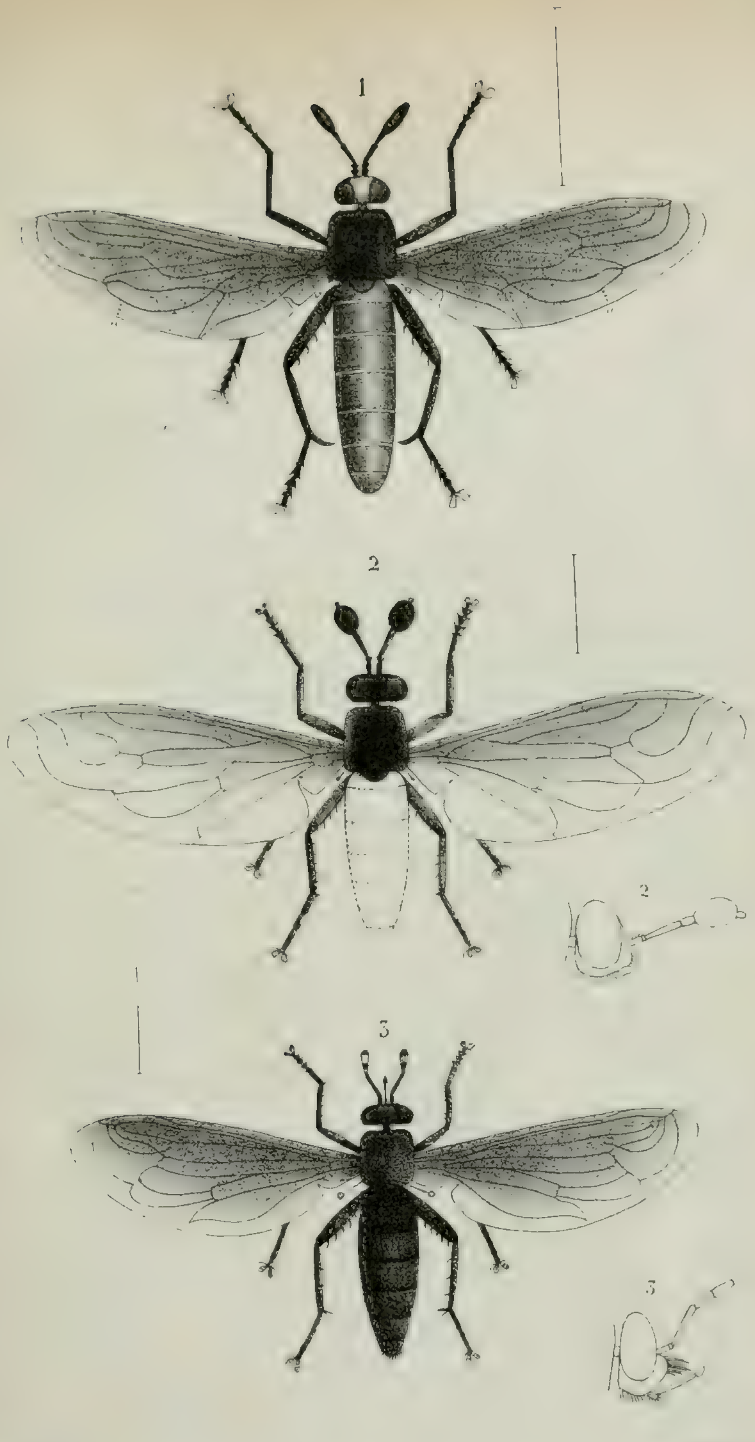
———— tibialis.... 201

———— ventralis.... 207

MEGAPODA.... 175

Pages.
Mesocera 289
——— *flavicornis* 290
Mesophysa 282
——— marginata 284
——— scapularis 283
Michotamia 188
——— analis 188
Microstylum 142
——— afrum 143
——— apicale 145
——— barbarossa 145
——— cilipes 144
——— fuscipenne 146
——— longipes 146
——— rubripes 144
——— rufiventre 147
——— sinense 145
——— venosum 143
Mydas 126
——— atratus 127
——— incisus 127
Mydasii 125
Nemotelus niloticus 307
Odontomyia cincta 305
——— *obscura* 303
Ommatius 248
——— auratus 249
——— madagascariensis 249
——— marginellus 250
——— rufipes 249
Oxycera maculata 306
——— *variegata* 307
Pangonia ferruginea 295

Pages.
Pangonia rostrata.......... 295
——— *xanthopogon*.......... 295
PHILOPOTA.......... 285
——— conica.......... 287
PANOPS.......... 282
PHONEUS.......... 195
——— Servillei.......... 195
PLATYPALPUS.......... 281
PLESIOMMA.......... 170
——— nigra.......... 171
——— testacea.......... 171
PROCTACANTHUS.......... 236
——— barbatus.......... 238
——— Durvillei.......... 237
——— longus.......... 239
——— Milberti.......... 240
——— nigriventris.......... 240
——— niveus.......... 237
——— philadelphicus.......... 239
——— rubricornis.......... 238
——— rufiventris.......... 239
PTERODONTIA.......... 290
——— flavipes.......... 291
RHAMPHOMYIA.......... 280
RHOPALIA.......... 128
——— Olivierii.......... 128
——— Spinolæ.......... 308
RHOPALOGASTER.......... 188
Selasoma.......... 303
——— *tibialis*.......... 304
SENOBASIS.......... 168
——— analis.......... 169
——— fenestrata.......... 169



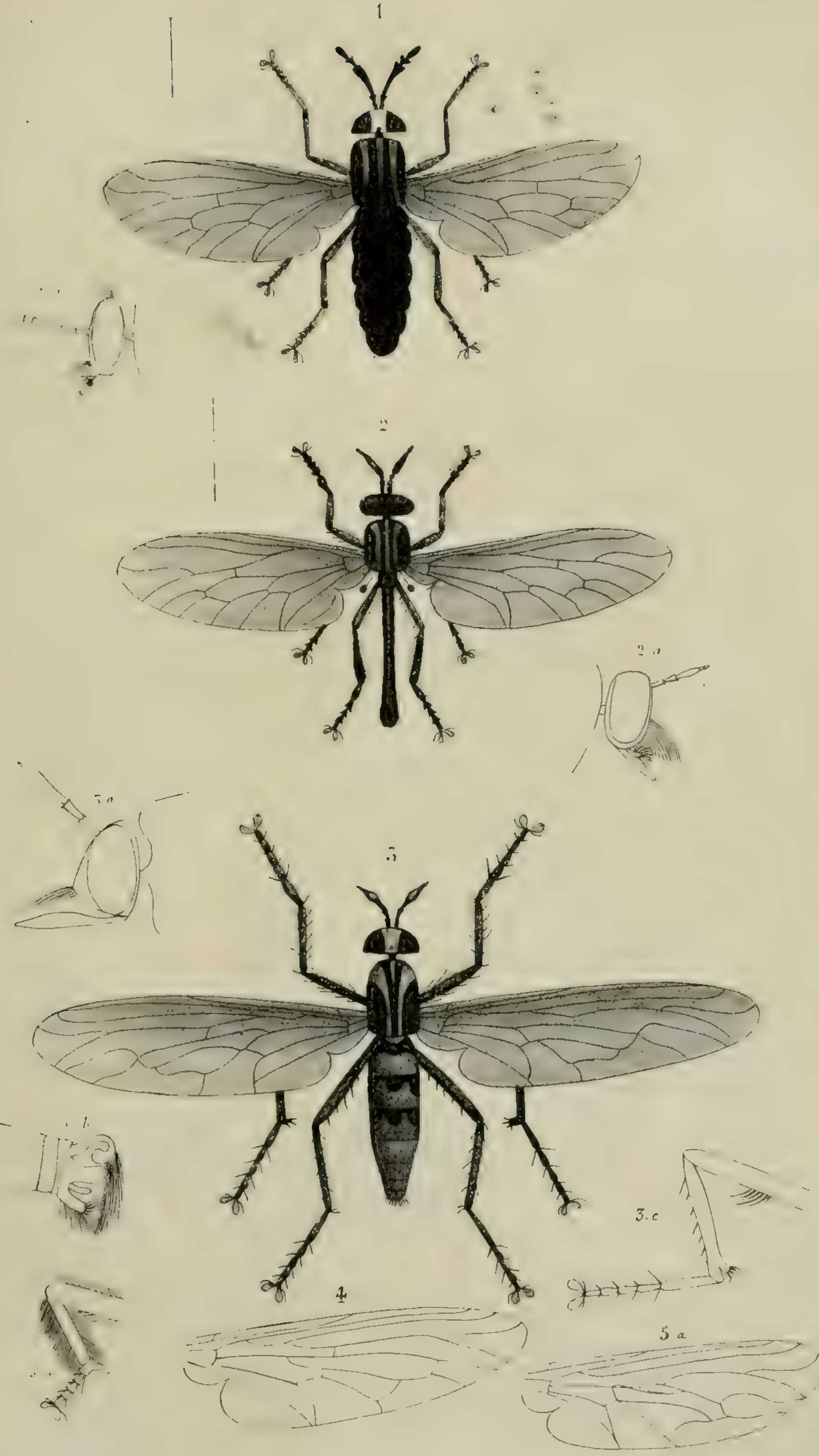
Macquart del.

Lith. de F.s Robaut à Douai

1 Mydas incisa. *a. petite nervure qui dans quelques espèces forme une 4.e Cellule postérieure*

2. Rhopalia olivierii. 3 Cephalocera nigra.

BRITISH MUSEUM



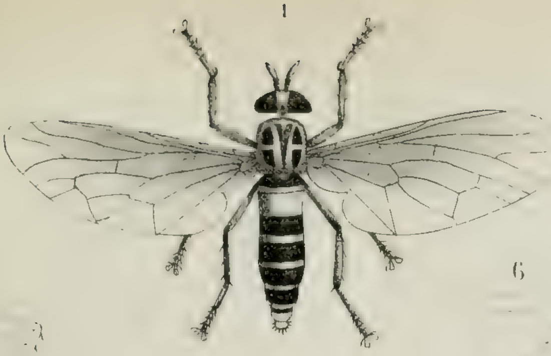
Macquart del.

lith. de F.ᵗ Robaut à Douai.

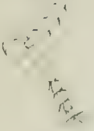
Ceraturgus niger. 1 a Tete. 2. Dioctria Flavipennis. 2 a Tete. 3. Microstylum Sinense. 3. a Tete. 3 b Armure copulatrice 3 c Pied intermédiaire 4. M. Longipes (Aile) 5. M. Cilipes (a Aile) 5. b Pied intermédiaire ?

BRITISH MUSEUM

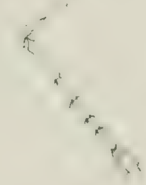
1



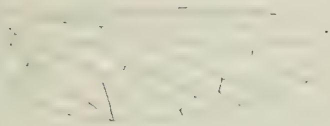
5



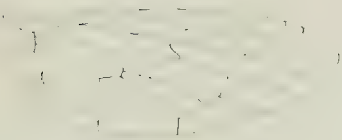
6



2

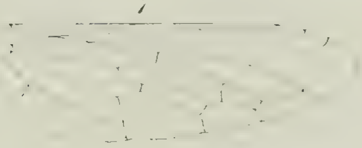


3

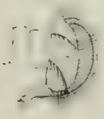


4

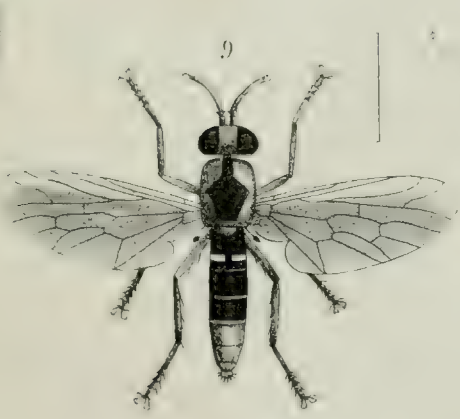
7



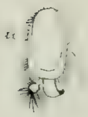
8



9



9



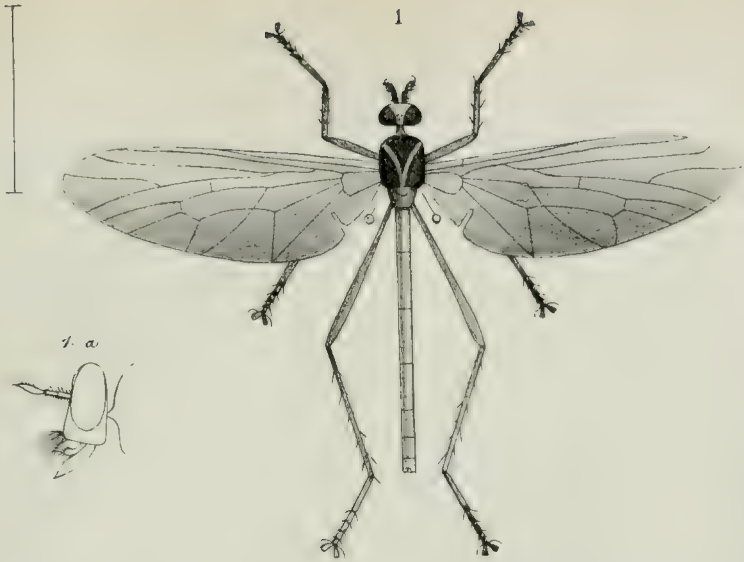
Macquart del

lith de Ve Robaut à Douai

1 Dasypogon decorus ♀
2 id rufipalpis (Ala)
3 id brachypterus (Ala)
4 id — gracilis (Ala)
5 Dasypogon aulicus (Pes anticus)
6 id longiungulatus (Pes anticus)
7 — id — heteronevrus (Ala)
8 — — id maculipennis (Anus ♂)
9 Xiphocera reynaudii

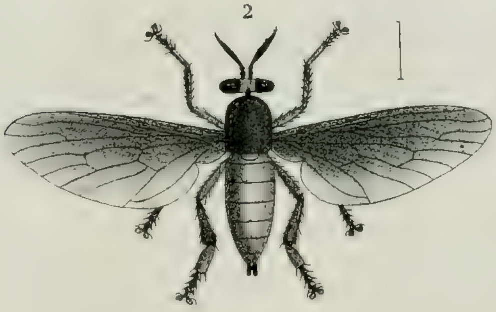
NATURAL HISTORY

1

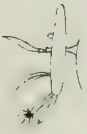


1. a

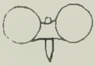
2



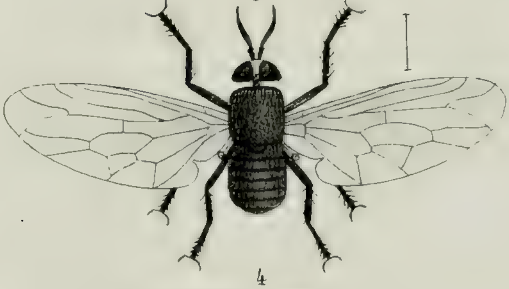
2



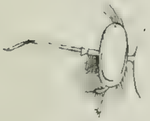
2



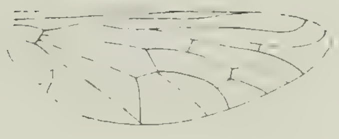
3



3 a



4



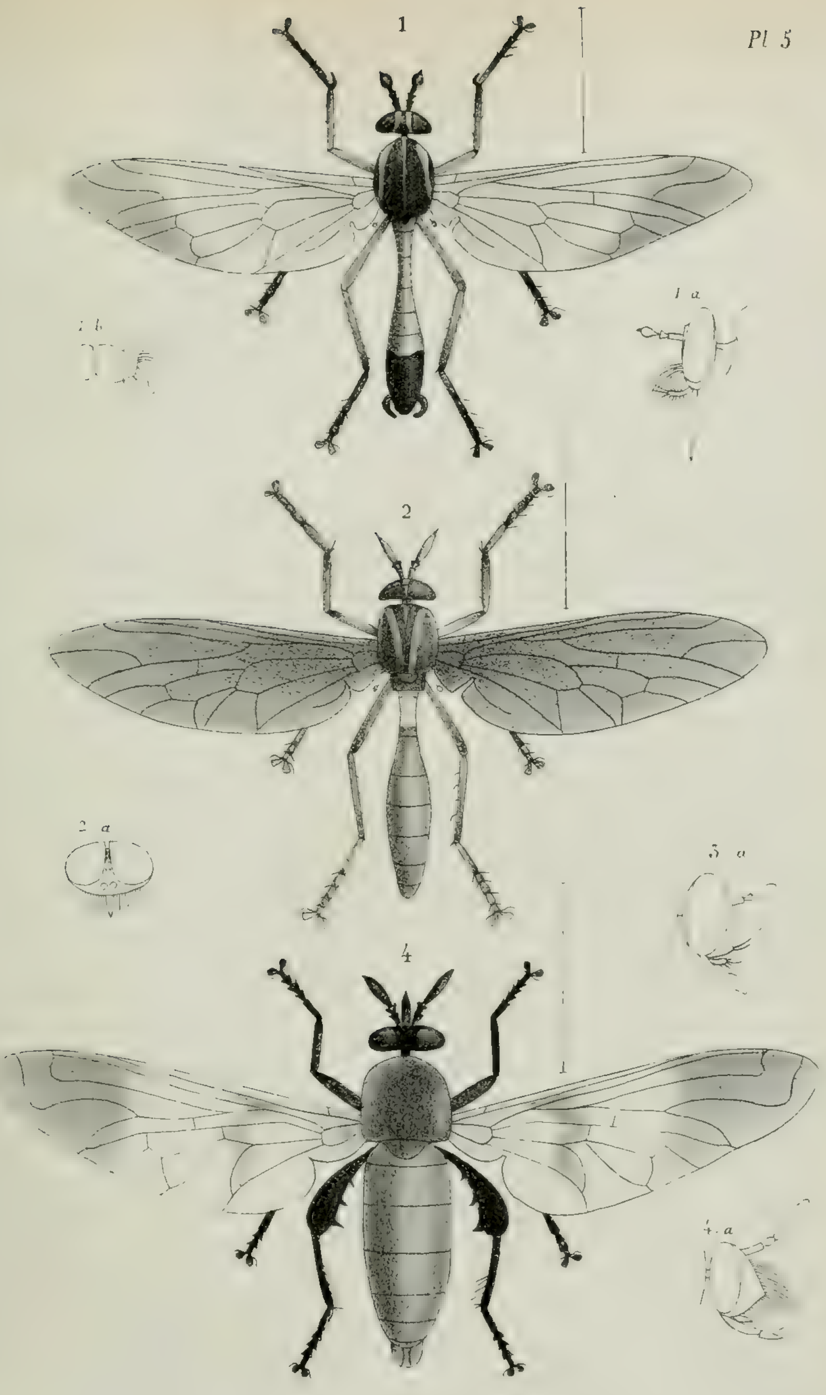
Macquart del.

Lith. de F.s Robaut à Douai.

1 Dolichodes ferruginea *a Caput* 2 Discocephala rufiventris
3 Acnephalum breve *a (Caput)* 4 Acnephalum dorsale *(Ala*

BRITISH

Pl 5

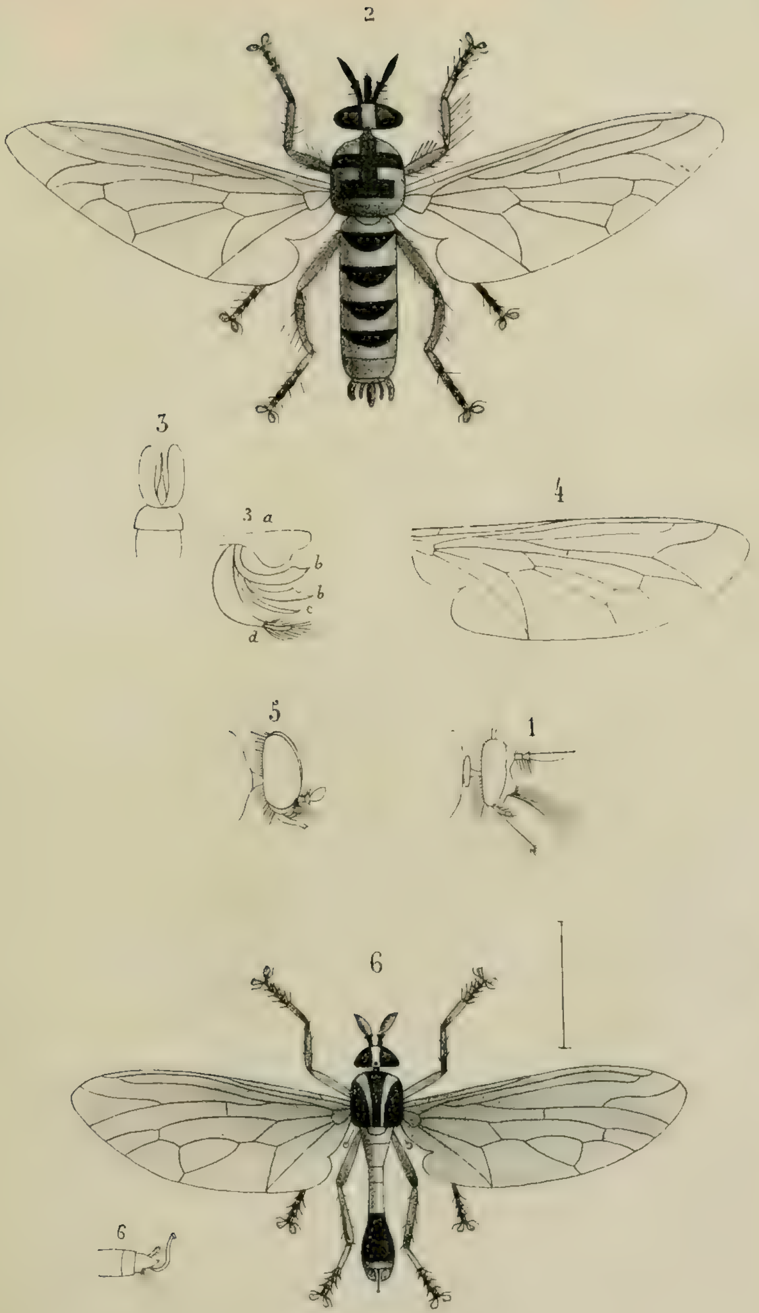


Macquart del.

Lith. de Fr. Robaut a Douai

1 Senobasis analis *a. Caput. b. Anus.* 2 Plesiomma testacea. *a. Caput*
3 Megapoda cyanea *(Caput)* 4 Hoplistomera serripes *a (Caput*

[illegible]

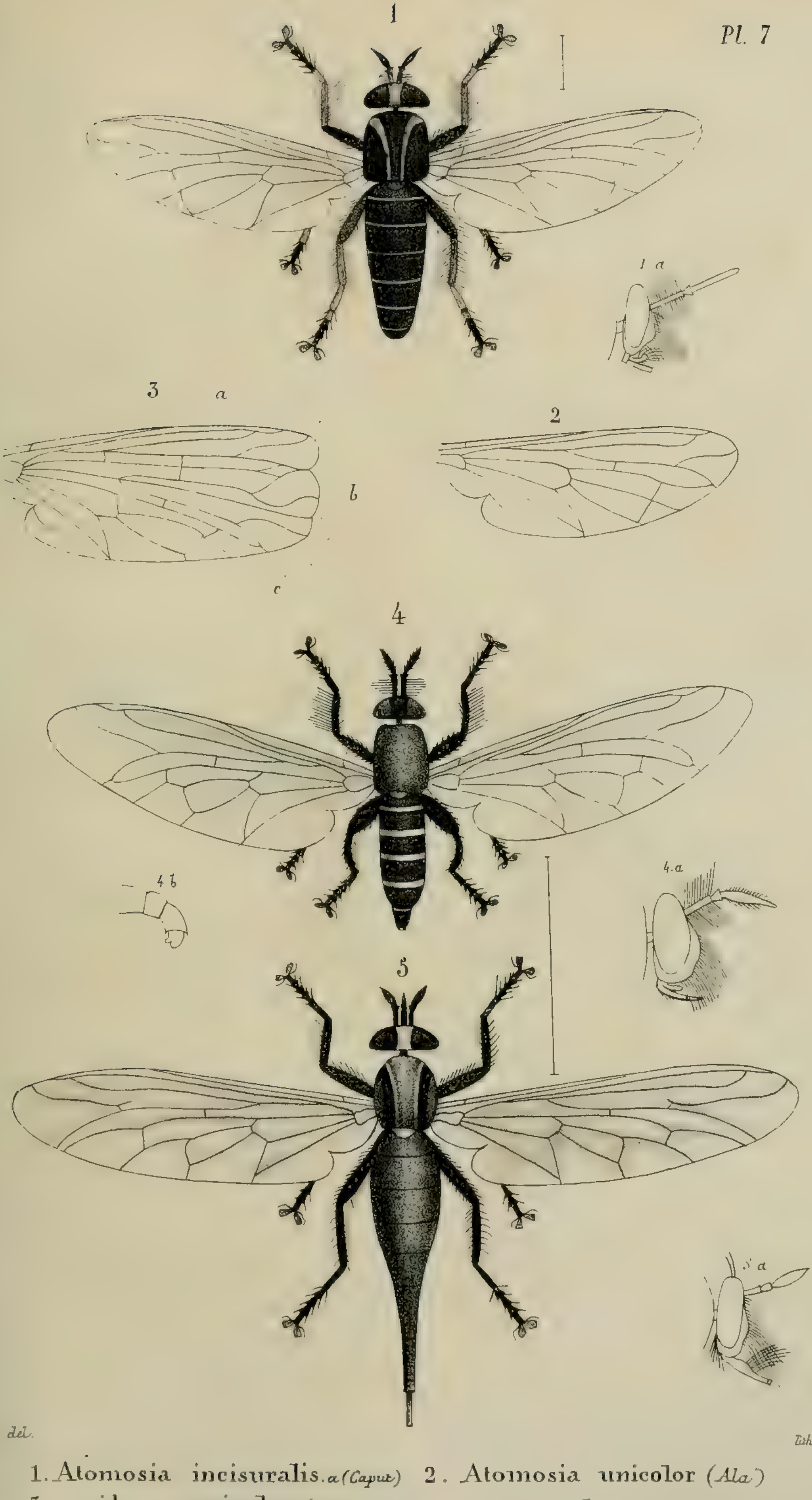


Macquart del.

Lith. de T.r Robaut à Doua

1. Lampria œnea *(Caput)* 2 Laphria Senomera . 3. Laphria flava *(Armure copulatrice) a. pièce operculaire de chaque coté b b deux pieces de chaque coté . c pièce unique qui parait être le pénis. d. pièce inférieure dont la base est creuse.* 4. Laphria heteronevra *(Ala)* 5 Tapinocera brevicornis 6. Michotamia analis.

Pl. 7

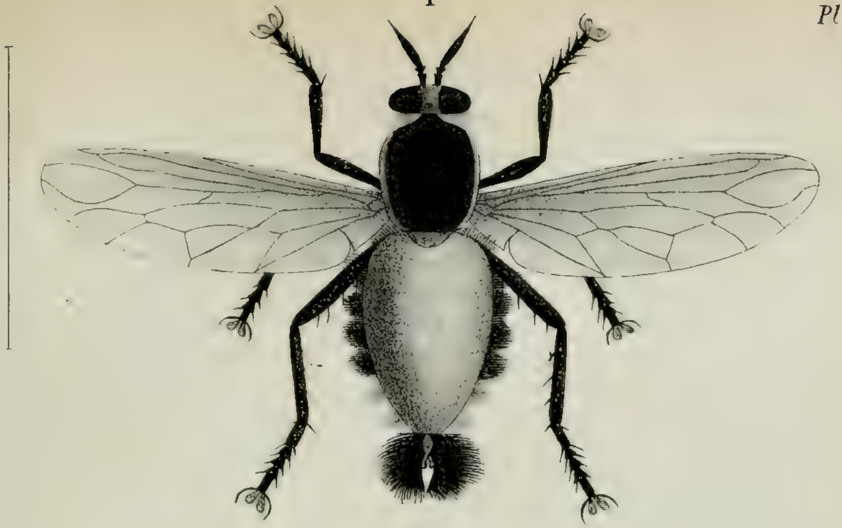


Tacquart del. Lith. de Fr. Robaut à Douai

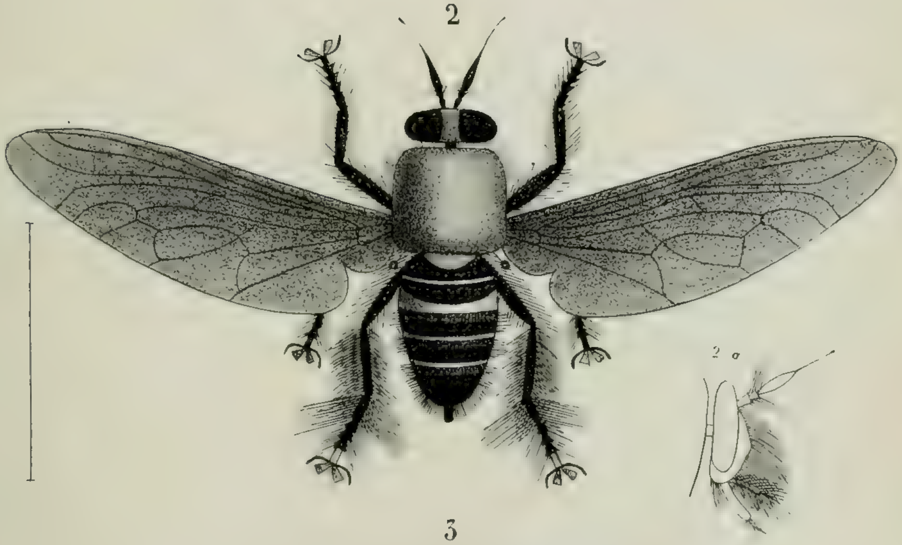
1. Atomosia incisuralis. *a (Caput)* 2. Atomosia unicolor *(Ala)*
3 id unicolor *(Ala monstruosa)* *a. Ala superior. b. Ala intermedia. c Ala infera*
4 Laxenecera albibarbis. *a (Caput, 4. b (Anus.)* 5 Phoneus servillei. *a (caput.)*

[illegible]

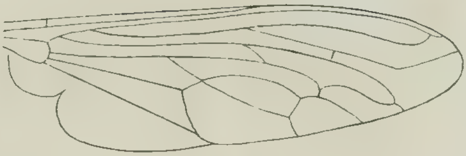
1



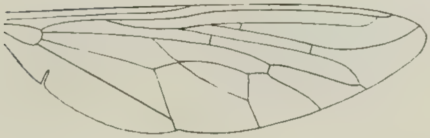
2



3



4



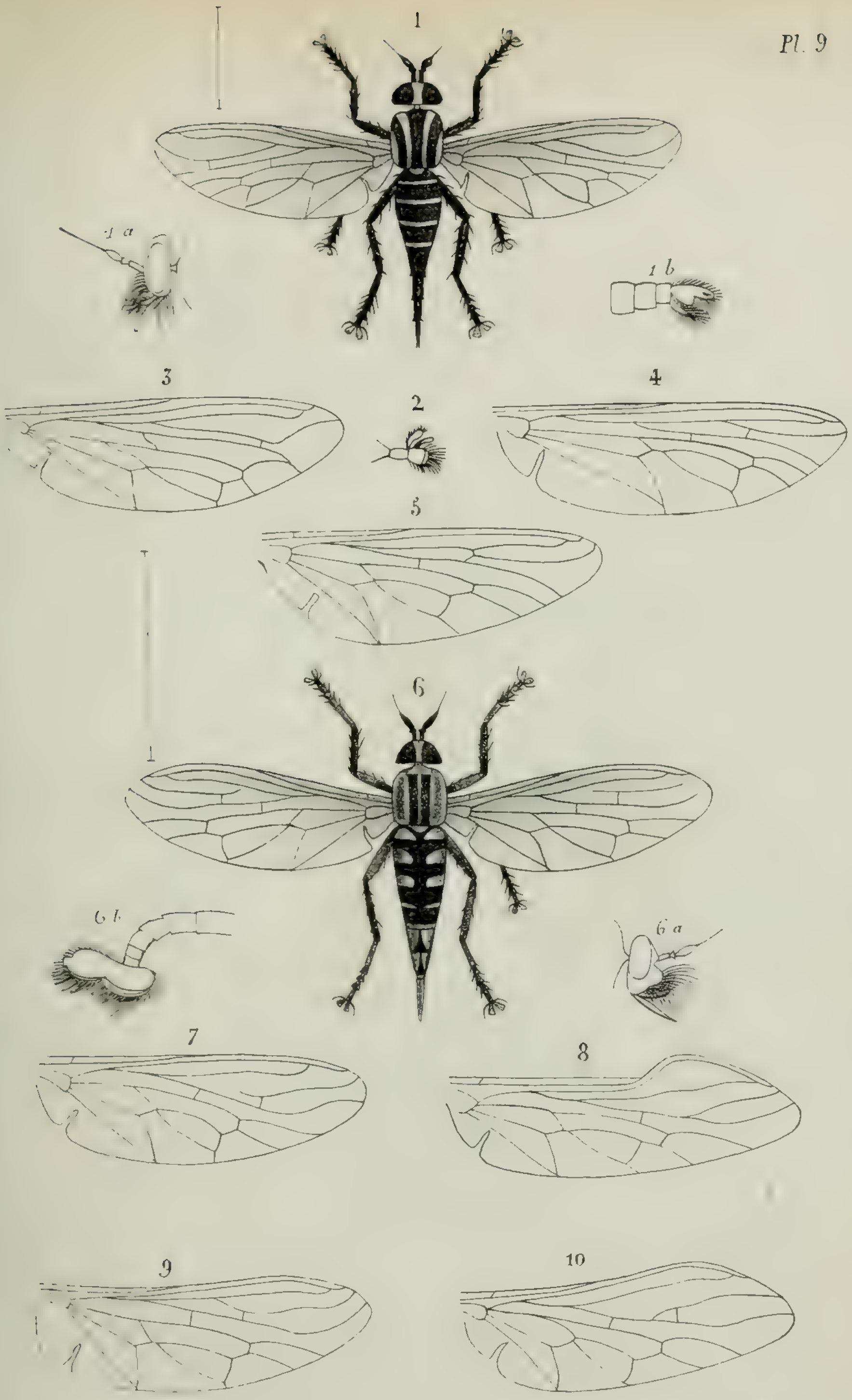
Macquart del.

lith de F^s Robaut à Douai

1 Blepharis coriarius. 2. Mallophora ardens. 2 a. *Caput.*
3 Mallophora heteroptera *(Ala)* 4. id singularis *(Ala)*

NATURAL HISTO

Pl. 9

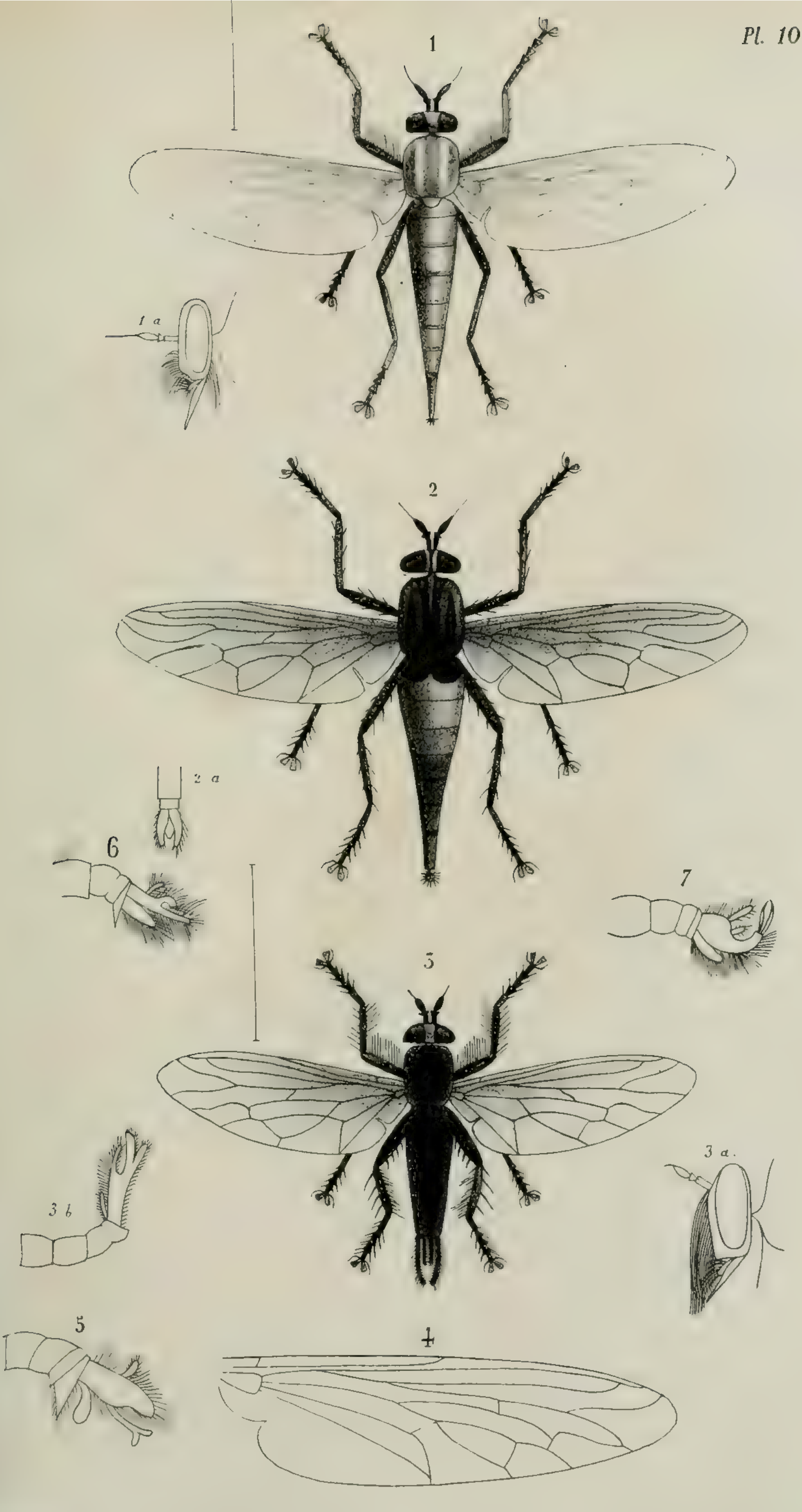


cquart del.

Lith. de F.s Robaut à Douai

1. Trupanea flavifasciata.
1. a. (Caput) 1. b. (Anus ♂)
2 Trupanea marci *(Anus)*
3 —— id —— heteroptera *(Ala)*
4 —— id —— dorsalis *(Ala)*
5 —— id —— longipes *(Ala)*
6 Erax maculatus. *6 a (Caput)*
6. b. (Anus ♂)
7 Erax bastardi. *(Ala)*
8 — id notabilis et inappendiculatus *(Ala)*
9 — id — completus *(Ala)*
10 — id — singularis *(Ala)*

NATURAL HISTORY

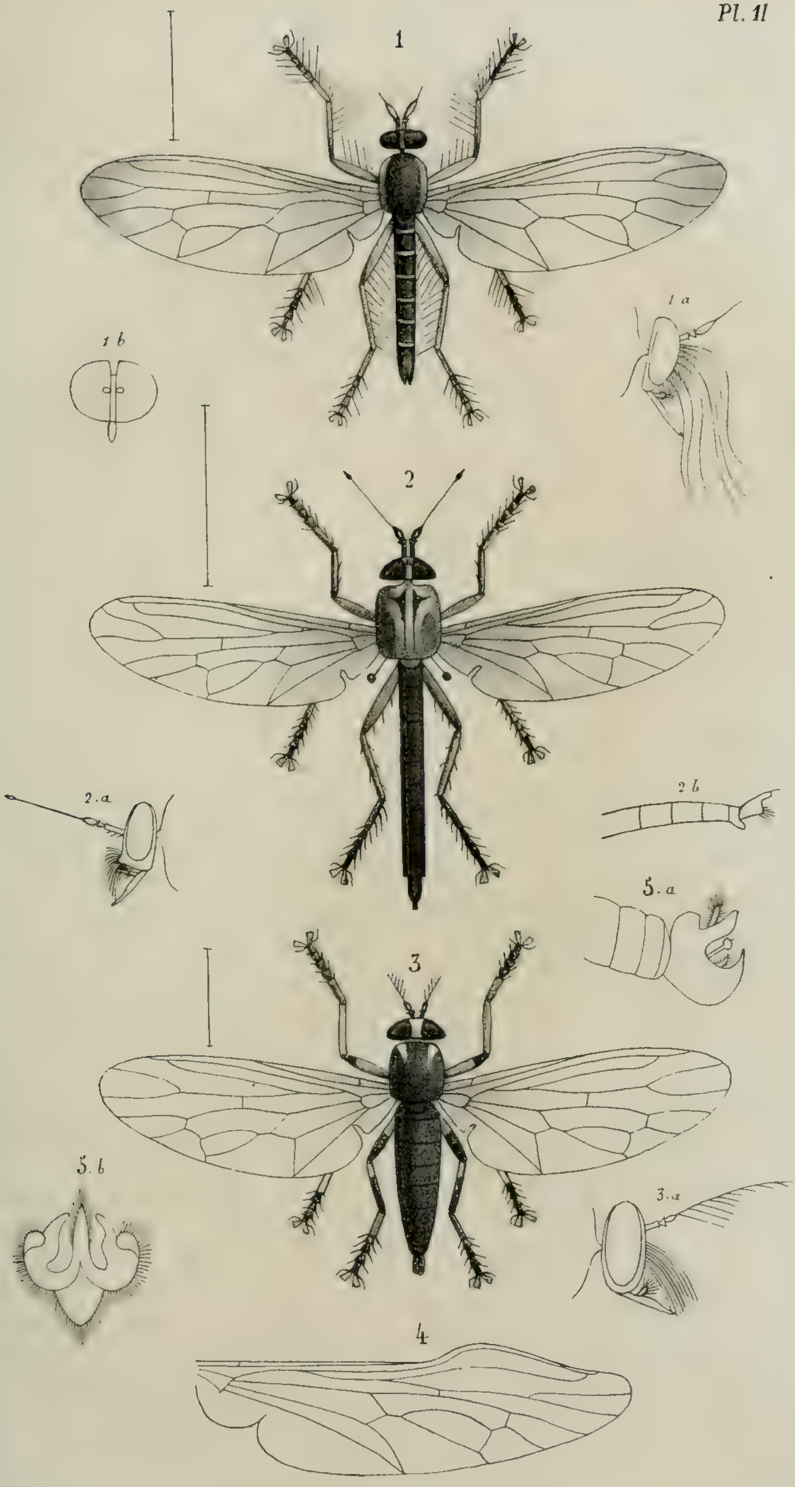


Macquart del.

Lith. de Fs. Robaut à Douai

1. Apoclea pallida 1 a. (Caput) 2 Proctacanthus rufiventris 2 a. (Anus ♂)
3. Lophonotus auribarbis 3 a (Caput) 3 b (Anus) 4. Lophonotus heteronevrus (Ala)
5 —— id —— forcipatus. (Anus ♂) 6 —— id —— rufus. (Anus ♂)
7. Lophonotus suillus. (Anus ♂)

NATURAL HISTORY



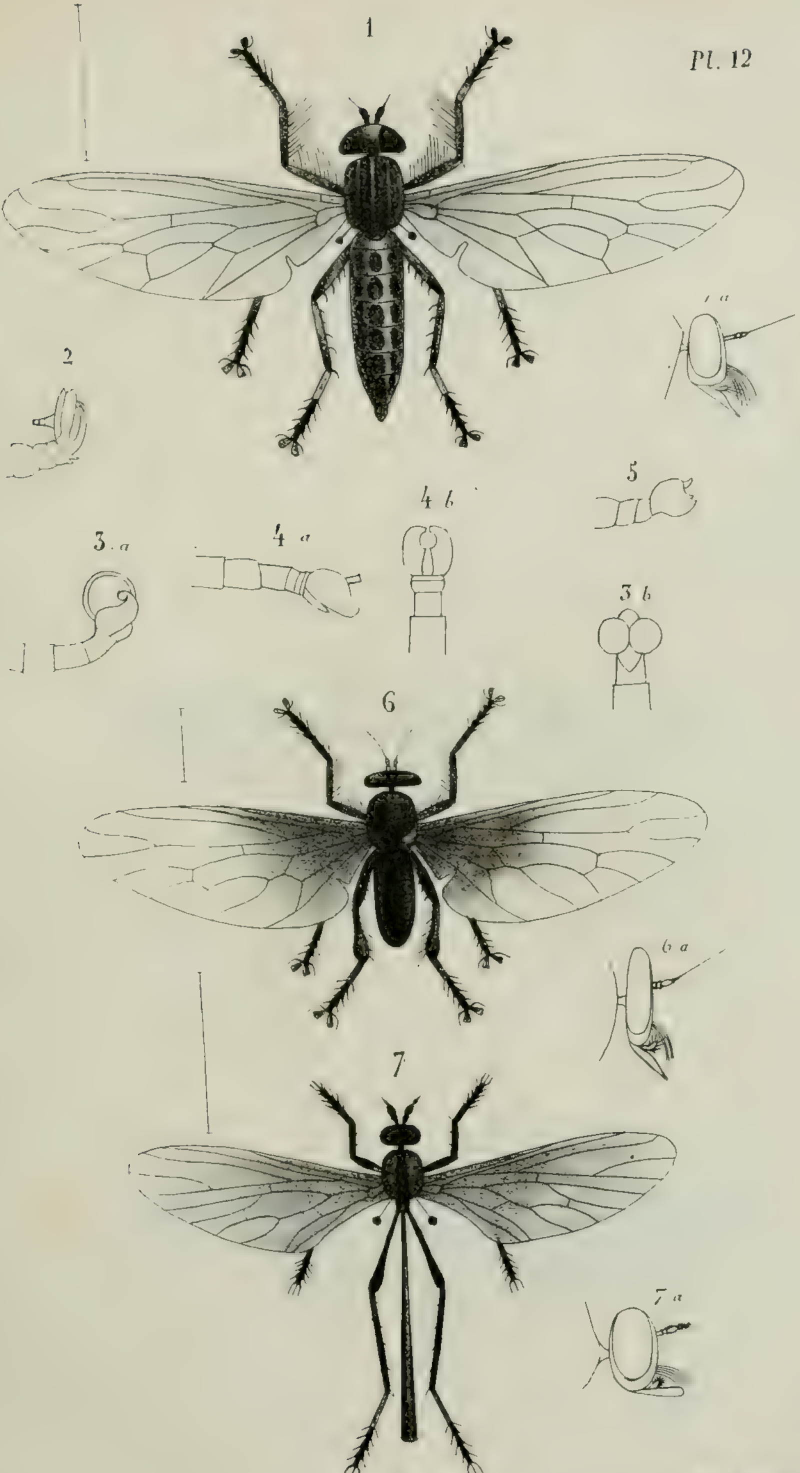
Macquart del.

lith de Fres Robaut à Douai

1. Senoprosopis diardii 1 a 1.b.(Caput) 2. Lecania rufipes 2.a (Caput) 2 b (Anus ♂
5. Ommatius madagascariensis 3 a (Caput) 4. Ommatius marginellus ♂ (Ala)
5. Ommatius rufipes. 5a et b (Anus ♂)

NATURAL HISTORY.

Pl. 12

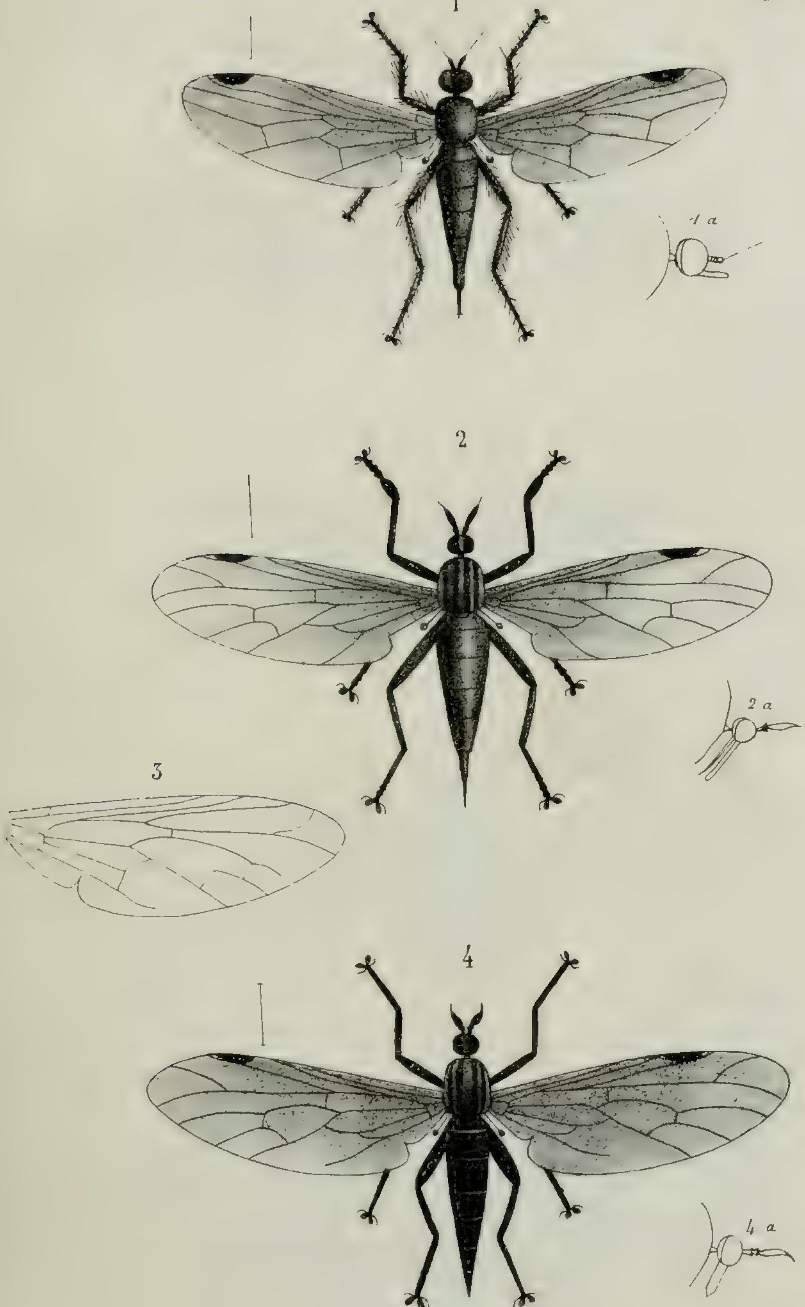

1
1 a
2
3 a
4 a
4 b
5
3 b
6
6 a
7
7 a

Macquart del

1. Asilus duvaucelii. 1. a. (Caput)
2. id _ bengalensis (Anus ♂)
3. id _ clavatus. a et b (Anus ♂)
4. Asilus analis. a et b (Anus ♂)
5. id _ macularis a (Anus ♂)
6. Damalis tibialis. 6. a. (Caput.)
7. Gonypes gigas. 7 a. (Caput.)

[illegible]

Pl. 13

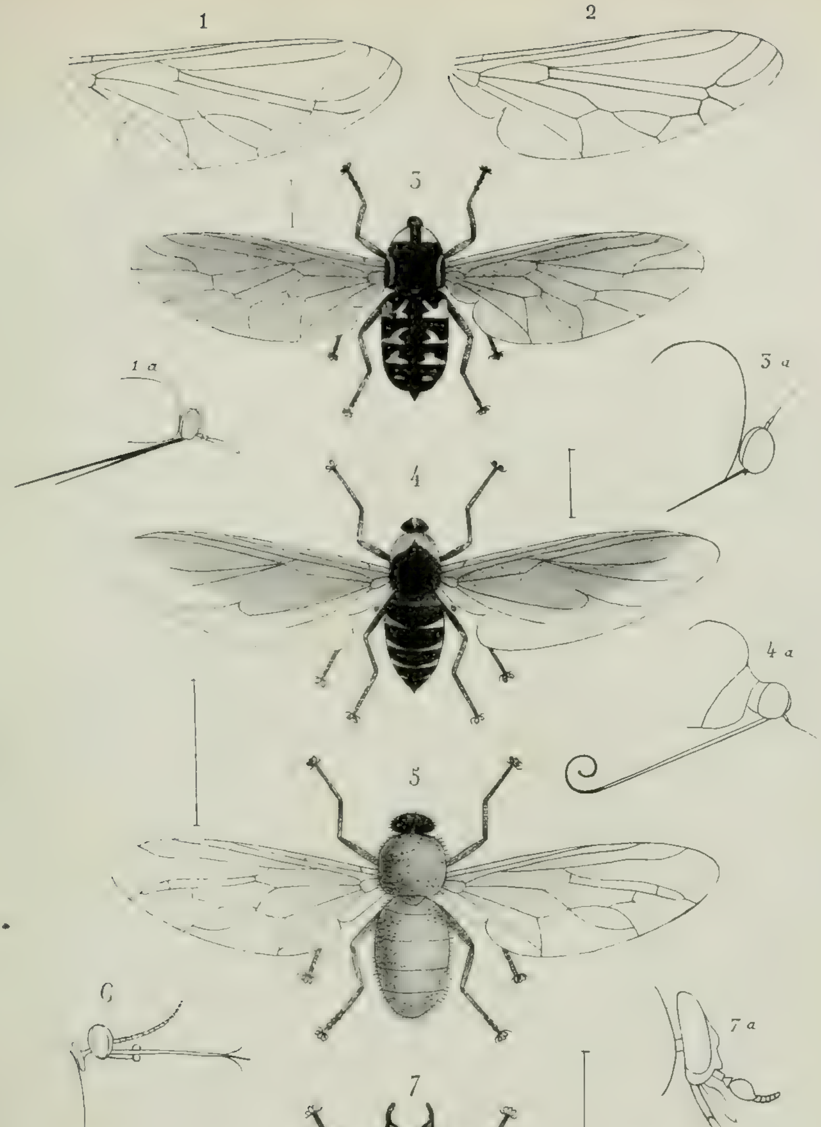


Macquart del.

Lith. de Fr. Robaut à Douai

1. Hybos thoracicus. 1 a (Caput). 2. Empis nudipes. 2 a (Caput)
3. Empis heteroptera (Ala) 4. Anodontina Gayi. 4 a (Caput)

NATURAL HISTORY



Macquart del.

Lith. de F. Robaut à Douai.

1. Panops ocelliger (Ala) 1. a. (Caput) 2. Mesophysa bipunctata. (Ala)
3. Cyrtus dentata. 3. a. (Caput) 4. Philopota conica 4. a. (Caput)
5. Eriosoma calida. 6. Aporosa fuscana (Caput)
7. Selasoma tibialis. 7. a. (Caput)

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Pages.

SENOPROSOPIS 246
——— Diardii 246
Sciara rotundipennis 294
Tabanus algirus 296
——— *albicans* 299
——— *arabicus* 296
——— *auripunctatus* 296
——— *carbonarius* 298
——— *fuscinevris* 300
——— *Hilarii* 301
——— *macrodonta* 299
——— *missionum* 302
——— *mitidjensis* 298
——— *punctipennis* 301
——— *Rousselii* 297
——— *scutellatus* 302
——— *trigonophorus* 301
——— *Valterii* 300
——— *villosus* 297
TANYSTOMA 124
TAPINOCERA 195
——— brevicornis 196
TETRACHOETÆ 122
TRUPANEA 207
——— albibarbis 221
——— apicalis 216
——— Bastardii 220
——— bifasciata 214
——— castanipes 223
——— zeylanica 216
——— consanguinea 210
——— dorsalis 222
——— Duvaucelii 213

Pages.

Trupanea flavibarbis........ 212
———— flavifasciata........ 218
———— fulvipes........ 209
———— fulvipes (rufipes)........ 222
———— fusca........ 220
———— gracilis........ 218
———— grandis........ 217
———— heteroptera........ 212
———— incisa........ 222
———— incisuralis........ 223
———— javana........ 214
———— latitarsata........ 209
———— limbata........ 211
———— longipes........ 219
———— longiterebrata........ 221
———— maculata........ 215
———— maculosa........ 216
———— manilliensis........ 310
———— Marcii........ 213
———— nigripes........ 217
———— orientalis........ 212
———— quatuorlineata........ 218
———— Robertii........ 211
———— rubritarsata........ 215
———— rufoungulata........ 215
———— senegalensis........ 211
———— tibialis........ 220
———— varipes........ 213
———— vertebrata........ 219
———— vicina........ 221
———— Westermannii........ 214
Xenomorpha leptiformis........ 306
Xiphocera........ 163
———— Reynaudii........ 164

ERRATA.

Page 141, ligne 1.^{re}, *Wied*, lisez *Nob.*

Page 182, ligne 15, *latere-punctato*, lisez *latere-punctata.*

Page 216, ligne 21, *ceylanica*, lisez *zeylanica.*

Page 222, ligne 32, *fulvipes*, lisez *rufipes.*

Page 283, ligne 13 et suivantes. C'est par erreur que j'ai compris dans ce genre les Cyrtes exotiques de Wied.; les seules espèces connues sont les deux suivantes.

Page 307, dernière ligne, au lieu de page 205, lisez *page* 209 *du volume de ces mémoires*, 2.^{e} *partie de* 1838.

ÉCONOMIE PUBLIQUE.

DES COLONIES SUCRIÈRES

ET DES SUCRERIES INDIGÈNES,

Par M. Thém. Lestiboudois, membre résidant.

I.

DES QUESTIONS A RÉSOUDRE.

Les colonies sucrières semblent éprouver une grande gêne, en raison de l'abaissement des prix des sucres. Cet abaissement est attribué en grande partie à la surabondance des produits qui encombrent notre marché, cet encombrement à l'excès de production, et l'excès de production est dû, au dire de nos colons, à l'extension incessamment croissante des sucreries indigènes.

Aussitôt, et sans plus s'informer, les intérêts coloniaux s'alarment ; leurs réclamations n'ont ni relâche ni limites ; à elles se joignent les plaintes du commerce maritime, qui se croit anéanti si les colonies périssent ou si seulement elles souffrent ; il se déclare compromis si nos relations avec les Antilles éprouvent la moindre altération ; il fait intervenir, de vive force, les intérêts manufacturiers et agricoles, menacés de pertes immenses, si les expéditions des ports ne sont plus les mêmes ; enfin tous s'unissent pour annoncer que, si nos transports maritimes diminuent, la marine de l'état est perdue, avec la marine son honneur, son indépendance, son influence extérieure.

Ainsi, les intérêts politiques sont appelés en aide des intérêts commerciaux, et c'est avec raison, car tout se tient dans les questions gouvernementales. Engagées pour des faits qui paraissent minimes, elles prennent tout-à-coup une immense étendue : il s'agissait du prix de quelques denrées de luxe, et, tout à l'instant, surgissent des difficultés qui intéressent la prospérité actuelle et l'avenir du pays.

S'il en est ainsi, nous devons prendre les questions telles qu'on nous les présente ; nous ne devons pas refuser le terrain que l'on nous offre, nous ne le refuserons pas ; mais, en l'acceptant, nous voulons l'éclairer et le déblayer, car nous voulons un combat loyal et sans surprise.

Nous voulons analyser les questions qui viennent à nous, avec impartialité, mais avec rigueur : nous ne recevrons pas des assertions pour des faits, des prétentions pour des intérêts légitimes, des retours routiniers vers le passé pour des conditions d'avenir, des regrets pour des possibilités.

Nous voyons deux grandes industries en présence ; nous entendons l'une qui a pris l'offensive, position toujours avantageuse, avancer sans retenue qu'il faut tuer l'autre ; n'accepter aucun sacrifice et ne voir son salut que dans la ruine de son antagoniste ; ne vouloir admettre aucune diminution dans la prospérité que lui ont créée quelques circonstances heureuses ; demander la destruction immédiate, complète, éternelle de sa rivale, et ne pas souffrir qu'on sache si elle-même vivra demain. Nous entendons l'autre qui invoque la foi promise, qui demande la récompense des immenses efforts qu'elle a faits ; qui excite l'intérêt par les bienfaits qu'elle répand sur la classe ouvrière, qui réclame protection pour les avantages dont elle dote la première de nos industries, l'industrie agricole, et qui annonce la réalisation de toutes les promesses qu'elle a faites, pour un prochain avenir. Dans un pareil conflit nous pensons qu'il faut mûrement réfléchir et opiniâtrément étudier. Avant de prendre une résolution pareille à celle qu'on sollicite, il faut s'efforcer de découvrir nettement quel est celui des deux intérêts qui a réellement pour la France le plus de valeur.

Études à faire.

Cette appréciation nous donnera la possibilité de faire sûrement un choix entre les deux industries rivales, si l'on persiste à dire qu'elles sont incompatibles et que l'une ne peut vivre qu'au prix de la mort de l'autre.

Mais, avant de prononcer le sacrifice de celle qui est inférieure, nous demanderons encore à l'étude sévère des faits s'il est bien vrai que la nécessité exige le sacrifice de l'une d'elles, si l'on ne pourrait les conserver simultanément, et, dans ce cas, nous chercherons à établir à quelle condition on peut les sauver; nous chercherons si l'une ou l'autre mérite une faveur, si l'une ou l'autre peut indemniser du sacrifice qu'on ferait pour elle; nous déterminerons dans quelle limite la faveur doit être accordée, le sacrifice consenti.

Pour arriver à de tels résultats, il faut d'abord apprécier sans prévention ce que valent pour la France les colonies sucrières, ce que vaut la culture de la betterave; il faut savoir ce qu'elles valent aujourd'hui, ce qu'elles vaudront dans l'avenir.

Puis nous prendrons une conclusion qui découlera des faits que nous aurons examinés.

II.

IMPORTANCE ACTUELLE DES COLONIES SUCRIÈRES.

Causes de l'importance.

Nos colonies sucrières sont la Martinique, la Guadeloupe, Bourbon et la Guyane.

Leur population est de 360,171 individus.

Leur produit en sucre est estimé à 80,000,000 de kilogrammes.

Nous exportons aux colonies des marchandises dont la valeur est de 50,000,000 fr.

Ce commerce d'exportation et d'importation occupe 250 navires, montés par 3,000 marins, qui font deux voyages par an.

Tels sont les faits qu'on énonce et dont on s'empare pour prouver toute l'importance de nos colonies sucrières.

Caractère des colonies.

Nous sommes fort disposés à reconnaître toute l'importance que peuvent avoir nos établissements d'outre-mer; mais nous ne voulons pas qu'on l'exagère, nous ne voulons pas qu'on attribue à la culture de la canne une valeur qui ne vient pas d'elle. Avant toute chose, il faut être juste, et nous le serons. En débutant, nous déclarons volontiers que nous reconnaissons que les colonies sont françaises, que les colons et nous sommes les enfants d'une même patrie; mais nous ne pouvons accepter complètement leurs prétentions, et si nous n'avons aucune envie de leur contester leur qualité, si nous sommes tout-à-fait disposés à les considérer comme compatriotes, quelque effort que nous fassions, il nous est difficile de prendre les fictions de la loi pour des réalités, et de considérer comme partie intégrante de la France des îles éloignées de nos côtes de près de 2,000 lieues; et, quand nous voyons en lutte deux intérêts reposant, à la vérité, tous deux sur le sol d'une même domination, mais l'un sur la terre de la vieille France et l'autre sur les lointaines Antilles, nous avouons que nous penchons pour le centre de notre nationalité, où tout respire le patriotisme et la liberté, où est la force, la gloire de l'état. Nous croyons, nous devons bien le dire, que le salut de la patrie est bien plus en nos mains que dans celles des habitants des Antilles; nous croyons que la France sera plus sûrement défendue au prix de nos richesses et de notre sang qu'au prix des sacrifices des colons.

Nature de leurs charges.

Les charges que nous supportons leur seraient imposées qu'elles ne seraient point aussi profitables au sol français que les nôtres, car, quoi qu'ils fassent, leur or ne serait point tout prêt à se répandre aussitôt que la patrie serait en danger, et eux-mêmes ne pourraient être debout sur nos frontières, devant les baïonnettes ennemies, quand l'invasion nous menacerait. Mais ces charges, ils ne les ont même pas : ils ne sont pas astreints au service militaire, et ne paient pas de contributions.

Service militaire.

Nous savons bien qu'ils forment une milice, comme nous formons une garde nationale; mais ils ne sont pas tenus à donner exclusivement au pays les huit plus belles années de leur vie, de répandre leur sang pour lui, sur le sol natal comme dans les plus lointaines contrées; nous, nous allons mourir dans les colonies mêmes, si la patrie l'ordonne.

Impôts.

Nous savons bien encore que les colons disent qu'ils sont soumis à l'impôt : ils disent vrai, quand ils annoncent qu'ils paient des contributions; mais il faut ajouter que ces contributions sont exclusivement dépensées par eux et pour eux; rien n'en revient à la mère-patrie, rien n'est prélevé pour l'utilité commune, rien pour le gouvernement général de l'état, rien pour la défense nationale. Loin de là, la métropole est forcée d'accorder aux colonies une subvention qui s'élève à 1,000,000; à la vérité, parmi les colonies sucrières, la Guyane seule prend part à cette somme. Mais elle n'est que le plus petit sacrifice fait par la France, qui est forcée de protéger, à ses frais, les blancs contre les esclaves, et nous verrons bientôt que les frais de protection ne sont pas peu considérables.

Il est donc bien établi que, si les colons paient des contributions, c'est seulement pour leur utilité particulière, et que les colonies restent une charge pour la métropole. Jamais on n'a nié que les habitants des Antilles ne payassent des impôts, mais ils sont en tous points semblables aux contributions départementales et communales; encore les capitations des producteurs de sucre sont-elles transformées en un droit à la sortie du sucre, de sorte que c'est, en définitive, le consommateur national qui les acquitte.

Un emploi des impôts coloniaux.

Si nous avions oublié que les colons sont imposés, les démarches si actives des délégués des colonies nous eussent rappelé qu'il y a un budget colonial sur lequel ils perçoivent un traitement, traitement qui s'élève (1) à 40,000 fr. pour la Martinique, 45,000 fr. pour la Guadeloupe, 40,000 fr. pour Bourbon. Le chiffre de la somme employée à cette destination par la Guyane n'est pas indiqué au budget de 1839, parce que cette dépense, qui avait été jusque-là au compte de l'état, passe actuellement à celui de cette colonie, ainsi que cela se pratique relativement aux autres établissements coloniaux.

---

(1) Budget de 1839.

Il faut bien noter que les colonies sucrières ont seules des délégués, parce que seules, sans doute, elles ont à faire prévaloir un intérêt spécial sur un intérêt national, et il faut bien noter encore qu'outre leur traitement, les délégués ont à leur disposition des sommes considérables, savoir : 40,000 fr. donnés par la Martinique; 35,000 fr. par la Guadeloupe; 35,000 fr. par Bourbon; 7,000 fr. par la Guyane; cette dernière somme était même payée par le trésor français! On ne doit pas être étonné, après cela, que les colonies aient tant de voix puissantes à leur service. Il est juste de dire que le ministre de la marine a supprimé pour 1839 ces allocations, sorte de fonds secrets mis dans les mains des délégués, qui n'en devaient pas rendre compte, de sorte que pour l'année prochaine, si les colons ne trouvent un moyen indirect de faire passer des subsides à leurs défenseurs officieux, les fabricants de sucre indigène peuvent espérer d'avoir une guerre moins rude à soutenir, moins d'argumentations quotidiennes à réfuter, moins de préventions inexpugnables à combattre.

Nous venons de poser avec franchise et avec justice le caractère des colonies : elles sont françaises, nous le voulons bien, mais, quoi qu'on fasse, on n'arrivera jamais à les confondre dans un même amour avec la mère-patrie, a qui on a donné son avenir, sa fortune, sa vie, et que, par cela même, on défendra avec un courage désespéré.

Nécessité de ces préliminaires.

Ces considérations étaient nécessaires, car si on compare les intérêts des colons à des intérêts français d'une importance parfaitement égale, il est avéré que ces derniers doivent l'emporter; ils doivent être préférés à plus forte raison, s'ils ont une plus grande valeur.

Nous sommes conduits ainsi à apprécier la valeur des colonies. Nous devons surtout nous attacher à apprécier

Erreur relative à l'appréciation des colonies sucrières.

la valeur de nos établissements sucriers d'outre-mer ; car on a cherché toujours à exagérer la valeur totale des colonies, et, par une tactique habile, on s'est efforcé de rapporter uniquement à la production du sucre tous les avantages coloniaux, comme si nos îles tropicales n'avaient jamais produit que du sucre, comme si elles ne pouvaient plus produire que cette denrée, comme si actuellement même elles ne fournissaient pas autre chose et que de cette marchandise unique résultassent exclusivement tous les avantages du commerce que nous faisons avec nos possessions coloniales. C'est là une erreur capitale qu'on a accréditée à dessein, et qui sera détruite par le plus simple examen des faits que nous avons à énumérer.

Classement des motifs d'importance.

On range ordinairement sous quatre chefs distincts les arguments que l'on emploie pour démontrer tout l'intérêt que la métropole doit attacher à la possession de ses colonies :

1.° Importance propre de ces établissements.

2.° Avantages de nos manufactures et de notre agriculture, qui y exportent pour 50 millions de francs.

3.° Avantages du commerce maritime occupé au transport des marchandises exportées et importées.

4.° Formation, par la navigation marchande, d'excellents marins recrutés ensuite par la marine de l'état.

Ces considérations sont bien graves et nous ne les affaiblissons pas. Nous voulons seulement les apprécier avec justesse.

IMPORTANCE PROPRE DES COLONIES.

L'importance des colonies est réelle, mais la part qui en revient au sucre n'est pas telle toutefois qu'on doive, pour la ménager avec une sollicitude scrupuleuse, porter la perturbation au milieu d'une industrie indigène d'une immense utilité.

On dit que la population de nos quatre colonies sucrières est de 360,171 individus (1), et qu'on ne peut manquer de prendre en considération les intérêts d'une telle population. Bien! mais il faut noter que, sur ces 360,000, individus, 77,000 seulement sont libres; les autres sont esclaves et conséquemment désintéressés dans la question de la production du sucre colonial. Que disons-nous, désintéressés? Ils ne sont esclaves que parce que la culture de la canne l'exige ainsi; les autres cultures leur permettraient d'aspirer à la liberté. Qu'on juge, d'après cela, s'il y a un seul individu dans les colonies, hors des 77,000 personnes libres, qui demande la prospérité des sucreries.

Population.

Mais parmi les 77,000 individus jouissant de leur liberté on ne compte que 50,000 blancs, parmi lesquels le ministre n'admet que 45,000 Français.

Voilà donc un nombre déjà bien réduit : il va l'être davantage encore, si l'on considère que cette population est loin d'être en totalité occupée à la production du sucre. En effet, les sucreries ne forment que 1/6 des établissements coloniaux (2). D'après cela on a fait le calcul sui-

---

(1) Ces chiffres, qui représentent la population de 1831, sont puisés dans les documents publiés par le ministre du commerce, en 1835. En ajoutant la population du Sénégal à celle des colonies sucrières, on trouve que la population totale de nos colonies est de 374,057 individus, dont 80,143 libres et 294,434 esclaves. Pour 1832, les délégués des colons établissent dans l'enquête que la population libre est de 90,000 individus, celle des esclaves 282,000, total, 372,000. Il y a donc diminution de population. Cette diminution est constante depuis l'abolition de la traite. Il faut remarquer que dans le procès verbal de l'enquête il y a transposition de chiffres.

(2) Dans les excellents articles publiés sur la question des sucres par la *Flandre agricole et manufacturière*, on donne l'énumération suivante des

Populations sucrières (indigène et exotique) comparées.

vant (1) : en admettant que les personnes intéressées, non les travailleurs, soient en nombre égal pour chaque établissement, quelle que soit sa nature, il en résulterait que les sucreries, qui forment 1/6 des établissements, intéresseraient 1/6 de la population; et les colons français étant au nombre de 45,000, on trouverait que 7 à 8 mille personnes sont intéressées directement à la production du sucre colonial. Si on voulait trouver le nombre de toutes les personnes libres, françaises ou non, intéressées à cette production, on obtiendrait 13,000 individus pour 1,300 fabriques, c'est-à-dire 10 individus par fabrique. On objectera que les sucreries, étant plus importantes, doivent intéresser plus d'individus que les autres établissements; cependant si les sucreries emploient évidemment plus d'esclaves il n'est pas prouvé qu'elles intéressent plus de personnes libres. Du reste, nous avouons volontiers que ces calculs ne sont qu'approximatifs; mais ils sont suffisants.

Si on compare le nombre que nous venons d'indiquer à celui des personnes directement intéressées à la production du sucre de betteraves, on aura les résultats suivants: Il y a en France près de 600 fabriques; si on admet comme

---

établissements de la Martinique, de la Guadeloupe, Guyane et Bourbon :

Sucreries	1,318
Caféyeries	2,469
Cotonneries	332
Cacaoteries	8
Roucouyeries	101
Habitations à épices	132
Plantations des végétaux alimentaires	3,492
Total	7,852

(1) *Flandre agricole et manufacturière.*

pour les colonies 10 personnes intéressées par fabrique, on aura 6,000 intéressés.

On a calculé que 350 ouvriers agricoles et manufacturiers étaient nécessaires pour produire 100,000 kil. de sucre. La production de 1837 à 1838 sera de 50 millions de kilogrammes; le nombre d'ouvriers sera donc de 175,000. Chaque ouvrier a une famille. Nous savons que plusieurs individus de la famille sont occupés aux travaux réclamés par les sucreries, et ce n'est pas un des moindres avantages de ces établissements que d'occuper des femmes, des enfants, etc. Conséquemment nous ne multiplierons pas le nombre des ouvriers par le nombre d'individus qui composent ordinairement une famille et qui est de cinq. Mais comme il est physiquement impossible que toute une famille soit occupée aux travaux extérieurs, soit parce que des individus sont trop faibles, soit parce que les soins de ménage et d'entretien exigent, au moins, une personne, c'est rester bien au-dessous de la réalité que de considérer le nombre des intéressés comme étant double de celui des ouvriers; ce serait donc 350,000. En ajoutant à ce nombre celui des fabricants et leur famille, on a 356,000 au lieu de 7 à 8 mille colons français.

D'après ces calculs, les intéressés directs dans la fabrication du sucre indigène égalent, à très peu près, en nombre, la totalité des habitants des colonies, français et étrangers, esclaves et hommes libres, individus s'occupant de la fabrication du sucre ou n'y prenant pas part, tout étant compris. Si on comparait le nombre des individus qui travaillent à la production du sucre de betteraves à celui des hommes libres et français qui sont intéressés à la plantation de la canne à sucre, on trouverait que les premiers sont cinquante fois plus nombreux.

Nous aurions pu encore compter parmi les intéressés directs à la fabrication tous les propriétaires des localités où sont établies des sucreries, car les revenus de tous sont augmentés. Or, le nombre des propriétaires des cinq départements où il y a le plus de fabriques est de 1,086,510 (1), mais nous consentons à ne supputer que les travailleurs spéciaux.

On peut juger par ces seuls aperçus où est la plus grande importance, et il faut noter que la fabrication indigène est destinée à satisfaire une consommation qui tend toujours à s'accroître.

INTÉRÊTS NATIONAUX FAVORISÉS PAR LES COLONIES.

Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer prouvent suffisamment que la nation française ne pourra jamais regarder la population occupée à la production du sucre indigène comme moins importante que celle qui fait cultiver la canne aux colonies. Aussi, n'insiste-t-on pas sur ce point, et pour défendre l'intérêt colonial on le rattache à d'autres intérêts nationaux qui ont une grande valeur.

INFLUENCE DES SUCRERIES COLONIALES SUR LES MANUFACTURES ET L'AGRICULTURE.

Celui de nos manufactures et de notre agriculture est le premier qu'on mette en avant. Il appert des livres de douane que la France expédie annuellement à ses colonies des marchandises dont la valeur est estimée 50,000,000 francs (2). Ces marchandises sont le produit de notre sol ou de nos fabriques : notre agriculture et notre industrie éprouveront donc un grand dommage, si la production du sucre colonial est anéantie.

---

(1) Extrait de documents publiés par le ministre en 1835.

(2) Tableau des intérêts de la France, par M. Ch. Dupin, etc.

Exposé des motifs du projet de loi de 1836.

La *Revue du XIX.e Siècle* (janvier 1839), dit que le chiffre des exportations s'est élevé jusqu'à 61 millions. Mais comme la production du sucre n'est pas augmentée, ce ne sont pas les producteurs qui ont pu augmenter leur consommation, à moins que leurs bénéfices ne soient pas ce qu'ils disent.

Certes le chiffre que nous venons de poser est considérable ; mais il ne faut pas s'en laisser effrayer, car nous allons voir qu'il n'indique en aucune manière le montant de la perte à laquelle pourrait être exposée notre industrie.

Destination des marchandises exportées.

D'abord il faut noter que le chiffre de 50 millions de francs concerne tous nos établissements coloniaux et non pas seulement nos colonies sucrières ; ensuite il faut savoir que notable partie de marchandises conduites aux Antilles est destinée à la réexportation et que conséquemment on l'exporterait dans tous les cas. Il est utile de constater encore que, parmi les marchandises exportées pour nos colonies, il en est plusieurs qui ne sont pas le produit réel de notre industrie : par exemple on y conduit pour 800,000 fr. de chevaux, mulets et bétail, et la France en tire de l'étranger pour 10 millions ; il n'y a donc pas grand profit à en livrer à nos établissements coloniaux. Enfin il faut se rappeler que, dans nos possessions qui admettent la culture de la canne, les sucreries ne constituent que 1/6 des établissements exploités par les colons, et que, conséquemment, on ne peut admettre que toutes les denrées importées aux colonies soient destinées aux propriétaires des sucreries : il serait d'ailleurs matériellement impossible qu'ils les consommassent et qu'ils les payassent. En effet, les colons déclarent qu'aux prix actuels il ne leur reste que 13 fr. par 100 livres de sucre : ce qui donne 20 millions 800 mille fr. pour la production des 80,000,000 de kil. de sucre qu'ils nous amènent ; avec cette somme il faut qu'ils soldent tous les frais de la production ; admettant qu'ils ne tirent aucun élément du travail de leurs îles, et qu'il ne leur reste aucun bénéfice réalisé, ce qui est également impossible, ils ne pourraient payer que les 2/5 de la valeur des marchandises qu'on dit leur être destinées, marchandises qui

Consommation des sucreries coloniales.

devraient encore être augmentées du prix de transport.

Nous savons bien qu'ils disent qu'au prix de 13 fr. ils sont en perte et qu'il leur faudrait 20 fr. Mais à ce dernier prix, et en admettant encore les suppositions insoutenables que nous énoncions, ils n'obtiendraient encore qu'une somme de 32,000,000 fr. Leurs assertions relatives au tribut qu'ils paient à nos manufactures sont donc totalement et matériellement inexactes.

Compensation de la consommation coloniale.

Si elles étaient vraies, elles seraient encore loin d'être suffisantes pour faire prononcer la condamnation des sucreries indigènes : car il est parfaitement évident que si nos colonies cessaient de produire du sucre, elles recommenceraient à nous approvisionner de denrées que nous allons chercher maintenant dans des contrées qui nous sont étrangères, et conséquemment elles appelleraient en échange une quantité de marchandises à peu près égale à celle que nous donnons, pour obtenir le sucre colonial.

Consommation de la sucrerie indigène.

De plus, dans cette supposition, la sucrerie indigène serait appelée à approvisionner le marché français ; elle prendrait donc un grand accroissement ; elle emploierait de nouvelles populations pour créer l'excédant de produit qu'on lui demanderait ; conséquemment nos manufactures trouveraient deux débouchés pour un : d'une part elles approvisionneraient les colonies se livrant à d'autres cultures, d'autre part les populations ou nouvelles, ou plus occupées et plus riches, qui travailleraient dans les sucreries indigènes, ou si les colonies, dans leur nouvelle position, ne faisaient que prendre les marchandises que nous conduisons actuellement sur les marchés étrangers, nos manufactures jouiraient de l'approvisionnement des individus qui concourent à la fabrication intérieure.

Il est, ce nous semble, inutile d'insister sur ce point;

on n'exigera pas probablement de nous que nous prouvions que tous ceux qui prennent part à la production du sucre consomment autant et plus que ceux qui extraient le sucre de la canne. Cette tâche serait trop facile. Ainsi, on a calculé (1) que la nourriture du travailleur des colonies coûte moyennement 10 cent. et que l'ouvrier de notre pays consomme, en pain seulement, 18 cent. 1/2. Quant à l'habillement, on a calculé (2) que pour 3,500 fr. on pourvoit pendant une année à l'habillement de 150 noirs, ce qui donne 23 fr. 33 cent. par tête, tandis que les calculs les plus modérés portent à 81 fr. 65 cent. la dépense en vêtements pour un homme de notre pays. Il est donc avéré que la population employée à la production du sucre indigène étant plus nombreuse, enlevant une plus grande part dans le prix de revient et consommant plus, contribue plus directement à la prospérité de nos manufactures et de notre industrie agricole que ne le font nos îles sucrières.

Nous voyons ce qui reste de ce fait, si souvent invoqué, que la prospérité de nos fabriques exige que nos Antilles produisent du sucre, et que toute diminution dans leur production aura des conséquences funestes pour l'industrie française. Cet argument ne peut soutenir le plus léger examen. Nous pouvons donc analyser une autre série de faits.

INFLUENCE DES SUCRERIES COLONIALES SUR LE COMMERCE MARITIME.

Nous parlerons des avantages que le commerce maritime retire du commerce des sucres. Il est évident que le transport des sucres, le courtage, l'emmagasinage, la commission, etc., donnent des bénéfices aux négociants de nos ports. Cela ne peut être contesté. Mais d'abord il

---

(1) *Flandre agricole et manufacturière*, p. 119.
(2) *Id.*

Compensation du transport des sucres.

faut remarquer encore que ces transactions ne représentent pas la valeur de tout le commerce de la France avec ses colonies, puisque nous avons fait voir que ce produit était loin d'être le seul qu'elles nous fournissent. Ensuite il faut noter que si les bénéfices des ports venaient à diminuer, ce ne serait pas une perte absolue pour la France ; cela n'est pas difficile à prouver : les prix de transport etc. des sucres coloniaux en France font partie du prix que doit payer le consommateur français; pour ce dernier, il fait partie intégrante du prix de revient, car il faut que le sucre soit arrivé sur nos marchés pour qu'il y puisse être consommé. Si donc, aux prix actuels, le sucre coûte 13 cent. la livre aux colonies et que le transport et autres frais l'augmentent de 15, c'est, pour le consommateur français, comme si le prix de revient du sucre colonial était de 28 cent. : seulement les 15 cent. sont obtenus par des industriels français. Tout cela est évident; mais le prix de revient du sucre de betteraves est de 38 cent., au moins; le prix de revient est distribué, en totalité, aux industriels français; conséquemment, ceux-ci ont une part encore plus grande que celle qu'ils obtiennent du sucre colonial : le travail français, loin d'être moins favorisé, l'est donc davantage. Il faut reconnaître que certains travailleurs sont remplacés par d'autres, mais il n'y a là qu'un déplacement et nullement une perte absolue pour le pays : le commerce maritime, pourrait-on dire, aura à se plaindre, mais la France serait loin d'être plus pauvre; nous allons prouver que notre commerce maritime lui-même n'éprouverait pas de préjudice.

Transports substitués à celui des sucres.

Nous ferons d'abord observer que si notre marine marchande venait à être privée réellement du transport des sucres, par suite de la destruction de la culture de la canne dans les Antilles, d'autres denrées viendraient remplacer les vides qui se formeraient dans les chargements de nos bâtiments de commerce; car, nous l'avons dit, nos îles ne peuvent rester improductives : elles s'adonneraient à une autre production tropicale; elles nous fourniraient des marchandises qui nous sont fournies maintenant par d'autres régions, et ces marchandises ne pourraient manquer de procurer à nos vaisseaux un ample dédommagement. En effet, le transport des produits exotiques que déjà nous consommons, comme le coton, n'appartient pas actuellement à notre marine, parce qu'elle ne peut soutenir la concurrence avec les marines étrangères, comme celle des Américains, par exemple; si ces produits provenaient de nos colonies, le transport lui en serait réservé, puisque le privilège de la navigation entre la mère-patrie et ses établissements d'outre-mer lui est exclusivement accordé.

S'il arrivait ensuite qu'on permît la réexportation directe des sucres, mesure que nous examinerons en son lieu, la culture continuerait et il serait fort facile de réserver encore aux navires français la facilité de s'emparer de ces transports et de ramener aux Antilles les marchandises qu'elles peuvent recevoir de l'étranger, telles que les farines qu'elles tirent des États-Unis. Nos armateurs, rendus sur les lieux de production du coton, du bois de teinture, etc., seraient probablement en position de ramener en France ces denrées avec avantage, ce qu'ils ne peuvent faire maintenant; de manière qu'il serait possible que notre marine marchande pût trouver une cause de développement au lieu de voir diminuer les transports qui lui sont réservés. Qu'on se le rappelle bien, l'obligation d'apporter tous les sucres en France n'eut pas autrefois pour cause le désir de donner un fret à nos vaisseaux, mais le besoin de conserver *au fermier du domaine d'Occident* les revenus sur lesquels il avait compté (1), et aussi la crainte de voir la France manquer d'un produit que nous enviaient les autres nations européennes et dont nous étions en position de les approvisionner par la réexportation de nos ports, quand nous possédions Saint-Domingue. Combien tout est changé aujourd'hui! L'état de nos possessions coloniales n'est plus le même et le sucre de betteraves se présente comme pouvant satisfaire à toutes les consommations de la France.

Il est temps par conséquent d'apporter des modifications à un état de choses qui ne peut être profitable à notre marine, qui lui est même préjudiciable. Tous les raisonnements que nous venons de faire seraient absolument inattaquables, s'il s'agissait réellement des intérêts de la navigation. Les changements que les circonstances nouvelles exigent pourraient tout au plus causer quelques dommages à nos ports; mais on devra reconnaître que ce ne sont pas les intérêts les plus graves de nos villes maritimes qui auraient à s'inquiéter; ceux des armateurs sont les mêmes que celui des marins; ils n'éprouveraient pas de lésion. Il ne pourrait donc y avoir de souffrances éprouvées que par quelques commissionnaires, quelques consignataires, quelques préposés aux déchargements; encore est-il évident qu'ils obtiendraient d'amples compensations, car le développement de la prospérité intérieure ferait augmenter immanquablement les transactions avec les pays étrangers et augmenterait la vie et le mouvement de nos ports, et s'ils n'y perdaient rien, la France aurait tout à y gagner.

Mais, si l'on ne veut pas reconnaître la vérité de nos démonstrations, c'est qu'en réalité il ne s'agit pas des intérêts de la navigation elle-même. Si les villes maritimes font entendre des plaintes vives, plus vives même que celles des colons, ce n'est pas qu'elles soient extrêmement touchées des souffrances de ces derniers ni des intérêts du commerce des transports; il est pour elles des considérations plus fortes qui déterminent leurs réclamations; c'est ce qu'on comprendra facilement quand nous aurons exposé la manière dont les choses se passent pour amener les sucres coloniaux sur notre marché.

---

(1) Ces faits sont prouvés amplement dans un article du *Mémorial commercial*, novembre 1838, page 297.

L'intérêt de la navigation n'est pas le motif réel des plaintes des négociants des ports.

Les colons n'expédient pas leurs produits aux ports de la métropole : ils vendent sur place. Les négociants des villes maritimes exportent les marchandises que les colonies réclament, et apportent, en retour, les sucres qui leur ont été donnés en paiement des objets qu'ils ont fournis aux planteurs (1); le colon fixe son prix en raison de l'état de sa récolte; le négociant revend en raison de l'état du marché français; ces deux éléments doivent nécessairement finir par se balancer, mais la relation n'est pas immédiate, et l'on voit fréquemment des différences notables entre le prix des sucres aux colonies et les prix dans les entrepôts de la métropole, tous frais compensés. Si le prix des ports français laisse une perte, elle reste à la charge du spéculateur, qui, du reste, s'est couvert par les bénéfices plus ou moins élevés qu'il a faits sur les marchandises qu'il a expédiées; et même l'on doit dire qu'il ne vend jamais ses pacotilles qu'à des prix tels qu'il puisse, sans inconvénients, éprouver des pertes sur les

---

(1) Il arrive que les colons ne peuvent fournir la quantité de sucre nécessaire pour payer les marchandises achetées; de là proviennent les dettes que les colonies ont contractées avec les ports français. Ces dettes sont un motif qui, s'ajoutant aux autres, peut conduire les villes maritimes à demander avec instance que les relations commerciales ne soient pas changées.

retours, qu'il considère toujours comme devant lui être désavantageux, afin de ne point se tromper.

Il résulte de ces faits : 1.° que lorsqu'une perte existe, elle ne tombe pas à la charge du colon ;

2.° Que la perte vient diminuer les bénéfices que l'armateur a effectués sur les marchandises exportées ;

3.° Que la perte n'est souvent qu'apparente, parce que le prix de vente des marchandises exportées a toujours été calculé de manière à couvrir les pertes que peut faire subir le sucre donné en paiement ;

4.° Enfin qu'il est important pour les spéculateurs qui se livrent au commerce des denrées coloniales d'être maîtres du marché français, afin d'en régler toujours le prix.

Ces faits nous prouvent donc que les pertes éprouvées sur les sucres des colonies peuvent très-bien n'être pas réelles. Ils prouvent surtout que les intérêts de la navigation ne sont pour rien dans les plaintes des délégués des villes maritimes : il s'agit pour eux de spéculation et nullement des transports ; que conséquemment ce qui leur importe essentiellement, c'est de ne point rencontrer de rivaux sur le marché de la métropole.

Aussi les défenseurs des intérêts maritimes ne veulent-ils pas de l'exportation directe des sucres coloniaux, qui, loin de diminuer l'emploi de la marine française, pourrait l'augmenter ; ils n'en veulent pas parce qu'ils ne veulent pas naviguer ; leur affaire est de spéculer sur la marchandise qu'ils exportent, et sur la marchandise qu'ils importent ; ils cherchent à être sûrs du marché vers lequel ils expédient, sûrs du marché où ils retournent, et ne veulent, en aucune manière, avoir à calculer les chances des marchés étrangers ; ils ne prétendent pas faire de longs et nombreux voyages, ils aspirent à retourner chez eux, car, en définitive, l'intérêt de la navigation ne les occupe pas, leur spéculation est tout.

La réexportation paraîtrait devoir leur convenir assez bien, puisqu'ils pourraient placer leurs sucres en d'autres mains, qui, de l'entrepôt, les feraient passer sur des marchés étrangers en raison des demandes; mais il n'en serait ainsi que parce que le marché français ne serait pas dominé par les produits coloniaux, et c'est là le but spécial des spéculateurs; ils plaideront donc peu pour la réexportation.

Enfin, vous ne verrez jamais les négociants armateurs admettre un système de conciliation entre les sucreries indigènes et coloniales, parce que cette conciliation devrait être fondée sur une équitable pondération des deux productions; la France cesserait donc d'être offerte à la spéculation maritime, et c'est ce qu'on ne veut pas.

Il nous semble que nous venons de dévoiler tout le mystère de la question : on repousse tout arrangement avec l'industrie indigène ; elle gène les opérations des négociants des ports ; on veut sa mort ; on ne sera satisfait que lorsqu'on l'aura tuée; et ce but, que l'on poursuit, on ne s'efforce pas de l'atteindre dans l'intérêt de la navigation : encore une fois, c'est dans l'intérêt des spéculations sur les denrées coloniales.

Pour nous, nous admettons la nécessité et la loyauté de ces spéculations, mais nous demandons qu'elles soient renfermées dans de justes bornes. On verra plus tard que nous ne désirons pas la détruire, mais nous dirons qu'il n'est pas juste, pour lui laisser toute facilité, d'anéantir la plus utile des industries agricoles. En ce moment le seul point dont nous nous occupions, c'est l'intérêt de la navigation, et il nous semble que les faits qui viennent d'être énoncés prouvent que cet intérêt n'est pas en danger.

Il reste donc constant que les réclamations de nos ports en faveur de notre marine ne sont pas fondées; tout au plus peuvent-ils invoquer quelques motifs personnels et étroits pour étayer l'hostilité qui les anime contre une industrie nationale; en invoquant la nécessité de protéger notre navigation, ils prennent un prétexte; le sort de notre navigation n'est nullement compromis; il ne s'agit, dans cette question, que de quelques-unes de leurs transactions commerciales. Nous avons vu, dans une circonstance bien récente, combien peu ils sont touchés des intérêts de notre marine nationale : lorsqu'un droit élevé pesait sur les houilles anglaises, la Belgique approvisionnait de ses charbons tout notre littoral océanique; elle les expédiait à Dunkerque, et de ce port les navires français les transportaient au Hâvre, à Rouen, Nantes, Bordeaux, etc. Ce cabotage était d'autant plus nécessaire que les bâtiments qui y étaient employés ramenaient dans le Nord, à un prix modéré, les produits des contrées méridionales. Eh bien! tous nos ports ont réclamé avec une énergique insistance l'abaissement énorme des droits imposés sur les houilles anglaises; on a fait droit à leurs réclamations, et certes nous ne nous plaignons pas de la mesure que le gouvernement a prise, bien qu'elle lèse les intérêts d'un grand nombre de producteurs français. Mais enfin il est vrai que maintenant les navires anglais importent directement les produits de leur pays, que notre cabotage, si propre à former d'excellents marins, parce qu'il s'exerce dans des mers difficiles, a subi une forte diminution, et que les négociants de nos ports n'ont fait entendre aucune plainte en faveur de la marine parce que leurs transactions n'éprouvaient aucun préjudice. Par là on peut juger de la sincérité de la sympathie qu'ils éprouvent pour la prospérité de notre navigation.

INFLUENCE DES SUCRERIES COLONIALES SUR NOTRE MARINE MILITAIRE.

Nous voyons jusqu'à présent les arguments mis en avant pour établir la nécessité de tout sacrifier à nos colonies avoir plus d'apparence que de réalité. Nous arrivons à celui qui touche le plus les esprits parce qu'il semble intéresser vivement l'honneur et la puissance de la France. On dit que le commerce que nous faisons avec nos établissements transatlantiques forme d'excellents matelots, parmi lesquels la marine militaire va se recruter; que conséquemment notre puissance navale est liée à la conservation de nos Antilles, et qu'ainsi, il n'y a pas à balancer, il faut les conserver à tout prix.

Nous comprenons toute la sollicitude qu'on éprouve pour notre prédominance maritime, et, nous aussi, nous voulons que nos flottes soient puissantes, respectées, qu'elles promènent fièrement le pavillon national sur les mers, et que par conséquent elles soient montées par des marins habiles, courageux, expérimentés; vous le désirez et nous aussi. Mais il doit nous être permis de rechercher si le salut des escadres, qui sont un élément si indispensable de notre influence politique, est fatalement lié à l'existence de nos colonies; s'il en est ainsi, tant pis, car la destinée de notre marine sera fort précaire; mais quelque fâcheux qu'un tel état de choses pût être, nous le respecterions fort religieusement, tout en le déplorant. Heureusement nous pensons que ce fait n'a rien de réel.

Compensation produite par les transports substitués à ceux des sucres.

Nous avons dit que lorsque les sucres coloniaux n'arriveraient pas en totalité dans nos ports, nos navires éprouveraient peu ou point de préjudice, parce que d'autres denrées, actuellement transportées par des marines rivales, leur viendraient par privilège, puisqu'elles seraient le produit de nos établissements coloniaux. Que de plus, les circonstances nouvelles dans lesquelles se trouveraient nos bâtiments leur faciliteraient le transport de marchandises qui leur échappent nécessairement dans l'état actuel de nos relations. Conséquemment nous ne voyons en aucune manière ce que la marine militaire pourrait éprouver de dommage, puisque le même nombre de vaisseaux marchands seraient employés.

Cependant nous nous placerons, si l'on veut, dans l'hypothèse qu'on nous présente, et nous chercherons ce qui arrivera, si, ce qu'on ne peut admettre, le transport du sucre venait à être enlevé, sans compensation, à nos bâtiments de commerce, si le désastre serait aussi grand qu'on l'annonce pour la marine de l'état, et si elle serait, pour ainsi dire, menacée de ruine.

Les faits statistiques vont nous faire découvrir la vérité; or, la vérité ne sera pas aussi terrible qu'on l'imagine.

Appréciation de la navigation alimentée par le transport des sucres.

Quand les adversaires du sucre indigène veulent montrer quel tort il peut faire à notre marine marchande, en empêchant le transport des sucres coloniaux, ils ne manquent jamais de faire de singulières confusions : ils calculent toujours comme si la navigation entre nos ports et nos colonies n'était animée que par le transport du sucre, et, prenant le chiffre total, ils en déduisent la perte que feraient nos vaisseaux. Ensuite, pour faire apparaître un grand nombre de navires employés à ces transports, ils supputent ceux qui sont entrés dans nos ports et ceux qui en sont sortis; et pour faire croire qu'un grand nombre de matelots sont occupés sur ces bâtiments, on établit leur nombre d'après le nombre total de ces navires, bien que les mêmes soient entrés et sortis deux fois par année, et que, par conséquent, le nombre réel des navires et par suite des équipages soit quatre fois moindre.

Ainsi, selon M. d'Argout (1), le nombre des navires sortis de nos ports en destination pour les colonies est de 468, montés par 6,266 marins, et un pareil nombre montés par 5,721 marins sont rentrés, venant des mêmes lieux. On a justement fait remarquer qu'il ne faut pas ajouter l'un de ces nombres à l'autre, et que le mouvement qui se passe entre nos ports et nos colonies n'occupe pas 936 navires montés par 11,987 marins, car, encore une fois, ce sont les bâtiments sortis qui sont ensuite rentrés.

---

(1) Exposé des motifs du projet de loi de 1836.

Nombre de navires et matelots employés.

On a de plus remarqué que les navires faisant au moins deux voyages par an, il en résulte qu'au lieu de 468 employés au commerce des colonies, il n'y en avait réellement que 234 montés par 2,996 marins.

Mais ces bâtiments ont fait tout le commerce entre la métropole et ses colonies, et n'ont pas seulement été chargés de satisfaire aux relations établies entre nos ports et nos colonies sucrières; celles qui ne produisent pas de sucre ont reçu des navires français dans leurs rades et les ont chargés des marchandises qu'elles nous adressent. Le plus simple raisonnement suffit pour faire admettre cette vérité; les faits recueillis la rendent évidente, puisque 234 navires de 250 tonneaux, en moyenne, faisant 2 voyages par an, peuvent transporter 117,000 tonneaux, et que les colonies sucrières, d'après les documents statistiques (1) extraits des publications officielles, n'ont fourni que 104,289 tonneaux. Il faut donc qu'un certain nombre de nos navires trouvent leur charge en d'autres contrées. Un huitième au moins n'a pas visité nos colonies sucrières, puisque 117,000 tonneaux dépassent de cette quantité le nombre de 104,000 tonneaux. Les navires qui se rendent dans les îles qui sont en possession de nous livrer leur sucre se réduisent donc à 206.

---

(1) *Revue des Deux-Mondes*, octobre 1838.

Enfin on sentira facilement que les colonies sucrières ne produisent pas seulement du sucre; elles fournissent, comme nous l'avons déjà dit, du coton, du café, du bois de teinture, du cacao, du roucou, etc. Une partie de nos navires ont dû transporter ces marchandises; tous ceux qui ont visité Bourbon et les Antilles n'ont pas été affrétés pour le transport du sucre. En effet, en reprenant les chiffres que nous avons posés tout-à-l'heure, nous trouvons que nos colonies sucrières nous ont envoyé 104,289 tonneaux. Or, il est constaté qu'elles ne nous livrent que 80,000,000 de kilogrammes de sucre, ou 80,000 tonneaux. Elles produisent donc en d'autres denrées 24,000 tonneaux ou un peu moins que le quart de la production totale. Le quart des navires qui fréquentent leurs ports sont donc étrangers au transport des sucres. On objectera que les chargements doivent être tellement combinés que les navires doivent emporter une certaine quantité de sucre pour servir de lest; mais il est évident que parmi les autres produits il en est qui lesteraient aussi bien le navire. D'ailleurs, en supposant que la sucrerie indigène fît éprouver un notable dommage à la production coloniale, elle ne pourra certainement aller jusqu'à la suppression totale de la culture de la canne. Jamais, en admettant même qu'on ne vînt pas en aide à la sucrerie coloniale dans le cas où elle éprouverait un dépérissement bien constaté, et la sucrerie indigène un développement toujours plus grand, jamais cette dernière ne saurait nuire, dans l'état actuel des choses, aux plantations placées dans de bonnes conditions. Il y aura donc toujours aux colonies une quantité de sucre pour entrer comme élément accessoire des chargements.

Dans les calculs que nous faisons, il est donc vrai qu'on ne doit compter que le tonnage nécessaire pour le transport des sucres; ceux employés au transport des autres denrées doivent être déduits de la masse des bâtiments qui font le commerce colonial. Il faut donc soustraire du nombre de 206, qui représente ceux qui se rendent annuellement aux colonies, le nombre 47, qui représente le nombre nécessaire au chargement des autres denrées; par conséquent il ne resterait que 159 à 160 navires chargeant du sucre pour la consommation de la France, lesquels, dans la proportion établie plus haut, sont montés par 1,920 matelots (1).

Voilà le chiffre exact et des navires et des matelots qui sont occupés au transport des sucres. Ces calculs sont parfaitement évidents : le sucre qui nous est livré par les colonies n'est que de 80,000 tonneaux; pour charger 80,000 tonneaux il faut 160 vaisseaux de 250 tonneaux chacun, et faisant deux voyages par an, lesquels seront montés par 1,920 marins.

Nombre des matelots fournis à la marine militaire.

Ainsi, en supposant que, le transport des sucres cessant, tout le personnel de marins fût supprimé, ce que nous avons démontré impossible, notre marine militaire aurait à recruter dans une masse de matelots diminuée de 2,000 et dans le cas d'une expédition urgente elle ne pourrait plus compter sur le concours de ces deux mille marins. Eh bien! combien en prend-elle annuellement dans cette masse, et combien pourrait-elle en enlever subitement en cas de nécessité pressante? On ne pourrait certainement nous le dire, mais on ne saurait admettre qu'un grand nombre de ces marins pût jamais être disponible; car, enfin, il faut que le transport des sucres s'effectue, et nous n'avons donne que le nombre nécessaire pour manœuvrer les bâtiments affectés à ce transport; de plus les voyages que cette classe de marins entreprend étant longs, il en résulte que la majorité d'entre-eux doit inévitablement se trouver en mer ou dans un autre hémisphère, lorsqu'un évènement subit nécessiterait leur appel sur les bâtiments de l'état. Ce n'est donc pas sur eux qu'il faut compter pour manœuvrer nos flottes : ce sont bien plutôt les marins occupés du cabotage qui sont à la disposition du gouvernement.

---

(1) La *Revue du XIX.^{e} Siècle* (janvier 1839) contient un article dans lequel on renonce à admettre le chiffre de 11,987 marins, comme l'avait fait M. d'Argout en additionnant les chiffres des matelots qui montent les bâtiments expédiés aux colonies et ceux qui en reviennent, ce qui constitue un double emploi. On ne compte plus que 5 à 6,000 matelots. Cependant on lit dans cette *Revue* une lettre du 15 janvier 1836, adressée par M. le ministre de la marine à M. le ministre du commerce, dans laquelle on compte encore onze mille matelots employés à la navigation entre la métropole et les colonies; mais, dans la même lettre, on établit qu'on aurait « 8 à 900 matelots privés de moyens de navigation, si notre marine était privée du transport des sucres coloniaux. » Ce chiffre est moins élevé que le nôtre, qui est de 18 à 1900. Y a-t-il erreur dans celui de M. le ministre de la marine ?

Mais au moins ils forment une pépinière dans laquelle nos escadres peuvent recruter des matelots expérimentés, cela est vrai; mais nous le demandons encore une fois : dans quelle proportion nos équipages y vont-ils puiser tous les ans ? En prennent-ils 1/10, 1/5 ? il est vraiment impossible d'admettre ce dernier chiffre, cependant nous le prendrons pour faire la part belle à ceux qui ont résolu d'exagérer les avantages de nos relations coloniales: donc tous les ans, la partie de notre marine qui s'occupe de nous amener les sucres produits sous les tropiques fournit à notre marine militaire 384 matelots.

Ce nombre est bien exigu, en comparaison de l'importance des cadres de notre marine militaire (1). Mais ne cherchons pas à nier l'avantage qu'il en résulte pour notre puissance navale, et n'ôtons rien à l'influence de ce faible chiffre; voyons ce que nous coûte le résultat que nous obtenons.

---

(1) Il résulte du rapport adressé par M. le baron Tupinier à M. le mi-

Dépenses de la France pour les colonies sucrières.

Nos colonies nous font faire une dépense annuelle de 8,917,000 fr. (1). Cette dépense n'est certainement pas faite pour protéger d'une manière générale notre commerce maritime; car il est fort douteux qu'elles nous offrent des positions militaires assez fortes pour nous permettre des refuges assurés en cas de guerre, et des moyens de ravitaillement nécessaires; ainsi Bourbon n'a pas seulement de port. En cas de guerre maritime sérieuse, ce qu'il y a de plus probable, de plus certain, c'est que nous perdrons nos colonies, avec le matériel et le personnel que nous y aurons laissés. Mais supposons qu'elles puissent servir de base d'opération à nos escadres; pour cela il suffirait de fortifier d'une manière respectable quelques points favorables à la défense ou rendant nos attaques avantageuses; par exemple, la rade du Fort-Royal est, nous dit-on, la plus belle des îles sous le vent; mettons-la en état respectable de défense, si cela est

---

nistre de la marine, que la France peut compter sur 18,000 marins enrôlés sur les équipages de ligne; sur un pareil nombre qui auraient dû remplacer les premiers, après trois ans; sur 12,000 recrues choisies parmi les novices et les maîtres au cabotage; sur 7,000 hommes fournis par le recrutement et dont il est facile de doubler le nombre, enfin sur les restes des équipages employés par le commerce et le petit cabotage. Notre pays peut donc disposer de 72,000 marins. Les grandes pêches, les voyages au long cours et le grand cabotage occupent 27,000 hommes; le petit cabotage en emploie seul 23,000. C'est donc sur lui qu'il faut particulièrement compter, car ses matelots sont nombreux et toujours sous la main du ministre de la marine.

(1) Budget de la marine, page 214. La *Revue du XIX.e Siècle* (janvier 1839) n'élève la dépense que nous faisons pour nos colonies qu'à 5,167,460 fr.; nous ne savons pourquoi elle abaisse le chiffre du budget.

possible; mais pour atteindre ce but, il ne faut pas dépenser près de neuf millions tous les ans, plus de 1/7 du budget de la marine.

Ajoutons encore, pour compléter le tableau des dépenses dans lesquelles nous entraînent nos colonies, que l'état entretient 130 bâtiments armés qui, outre les communications nécessaires et les expéditions spéciales, occupent onze stations ordinaires (1), parmi lesquelles trois appartiennent à nos colonies sucrières; ce sont celles des Antilles, de Cayenne et de Bourbon. Nos colonies sucrières exigent donc le quart de nos stations navales. Si ce quart nécessitait seulement le dixième de la dépense faite par le département de la marine, dont le budget, défalcation faite du service colonial, monte à près de 57 millions, nous trouverions que les stations coloniales nous coûtent encore 5,700,000.

Pourquoi ce grand déploiement de force? Il n'a pas d'autre cause que la position exceptionnelle dans laquelle se trouvent nos colonies à esclaves où 50,000 blancs sont en présence de 320,000 individus de couleur, toujours prêts à secouer le joug intolérable qui pèse sur eux. L'esclavage des nègres est la condition première de la production du sucre; c'est la culture de la canne qui s'oppose à l'affranchissement; c'est donc au sucre qu'il faut imputer tous les frais de la protection coûteuse que nous accordons à nos colonies. Nous n'allons pourtant pas porter à sa charge les 8,917,000 fr. qu'elles exigent de la métropole, ni les 5,700,000 dépensés pour les stations qui les dominent. Consentons à n'attribuer à la production du sucre qu'une somme de moins de moitié dans la dépense coloniale, soit

---

(1) Côtes de la Péninsule, Brésil, Amérique du Sud, Antilles, Cayenne, Mexique, côtes d'Afrique, Levant, Bourbon, Terre-Neuve, Alger.

4,000,000 de francs et 1,000,000 seulement dans le service des stations; en acceptant ce partage, trop modéré sans doute, la protection spéciale des sucreries coûterait à l'état 5,000,000 francs.

Or, nous avons admis que la navigation causée par le transport des sucres pouvait fournir à l'état 384 marins. Nous avons bien voulu supposer aussi qu'aucune autre navigation ne remplacerait celle-là, si elle venait à être supprimée, ce qui est impossible. Nous avons fait toutes concessions aux défenseurs du sucre colonial, et nous nous trouvons en présence de ce chiffre : 384 marins pour 5,000,000 fr. par an, c'est-à-dire, 13,000 fr. par homme !

Qu'on nous dise maintenant que nos colonies, telles qu'elles sont constituées, entretiennent notre marine ! Réduisez ce chiffre, si vous voulez; admettez que les colonies n'entrent pour rien dans la dépense des stations; admettez que la sucrerie exotique n'exige pas pour sa protection nécessaire une part aussi grande que celle que nous avons énoncée, bien que nous ayons tout réduit au plus bas; admettez, enfin, que le chiffre que nous avons posé doive être dix fois moins élevé, ce qui serait en vérité dérisoire, n'est-il pas encore évident que notre marine militaire aurait plus d'avantage à former ses marins directement, à les avoir toujours sous la main, toujours disponibles et pliés à sa discipline, dût-elle pour les exercer faire des voyages scientifiques, ou se charger gratuitement des transports du commerce : elle y gagnerait assurément.

Nous pouvons nous tromper, mais il me semble qu'il y aurait plus d'avantage à donner une prime aux marins qui importeraient les matières premières dont notre commerce a besoin et qui nous sont apportées par les étrangers : la dépense contournerait en partie au profit de l'industrie nationale, tandis que maintenant nous travaillons au profit d'établissements éloignés qu'un évènement inattendu peut enlever à la mère-patrie.

Il n'est donc vraiment pas juste de dire que nous entretenons nos colonies sucrières parce qu'elles soutiennent notre marine ; il serait plus exact de dire que nous n'avons de marine que pour avoir l'agrément de posséder des colonies sucrières.

Dépenses indirectes. Primes aux pêches.

Nous n'avons pas encore porté en compte tout ce qui doit être réellement à leur charge : les colonies nourrissent leurs esclaves, en grande partie, avec le produit de la pêche à la morue, pour laquelle nous accordons une prime considérable : ainsi, en réalité, nous payons encore indirectement une bonne partie de la nourriture des esclaves que nous nous chargeons de contenir à nos frais. Veut-on savoir quelle portion nos colonies à nègres prennent dans notre pêche ? Nous trouvons dans la *Revue des deux Mondes*, 1.^{er} octobre 1838, que sur 55,000 quintaux métriques de morue rapportés en Europe, 35,000 sont expédiés pour les colonies, que de plus elles reçoivent des cargaisons arrivant directement de Terre-Neuve, de sorte que leur consommation s'élève à 80,000 quintaux métriques; les trois quarts de la prime contournent donc au profit des colonies à esclaves. Le reste des produits de la pêche est, pour la plus grande part, expédié en Espagne : de telle façon que nous dépensons d'énormes sommes (1) pour que les producteurs de sucre coloniaux puissent nourrir leur esclaves à bon marché, et pour qu'une nation étrangère obtienne à moitié prix les salaisons dont elle a besoin.

---

(1) Le crédit demandé au budget de 1839, pour primes accordées aux pêches de la morue et de la baleine, est de 3,000,000. Les crédits semblables pour 1838 et 1837 ont été insuffisants. La loi du 9 juillet 1836 a diminué la taxe des primes accordées pour l'encouragement de la pêche de la morue et celle de la baleine, mais n'a pas diminué le chiffre total de la prime. Ce chiffre, au contraire, est augmenté.

Rapport au Roi, page 289.

Cependant nous n'imputerons pas à la charge des colonies une partie des primes dont nous venons de parler, parce qu'on nous dira que la pêche est encore faite pour former des marins, et qu'il paraît que nous sommes disposés à consentir à former nos marins d'une manière aussi coûteuse : le recueil que nous avons cité plus haut, qui est rédigé sous l'influence ministérielle et qui prend chaudement la défense des colonies, reconnaît que « l'état » alloue, sous des formes diverses, aux armateurs » qui entreprennent le voyage de pêche, des primes qui » équivalent à 3 ou 400 fr. par année et par homme » d'équipage. En d'autres termes, *l'état paie le salaire de » ces hommes, et abandonne aux armateurs le profit de » l'entreprise;* et il est tel voyage, à la vérité de longue » durée, à la pêche à la baleine, où la PRIME INDIVIDUELLE » D'UN MATELOT EST REVENUE A 14 OU 1,500 FR ! »

Probablement, on reconnaîtra un jour qu'il est des moyens plus économiques de former des matelots aussi expérimentés et plus exactement au service de l'état, et alors les colonies sucrières ne pourront plus nourrir leurs esclaves, ou nous feront payer leurs sucres plus cher; car à présent, si elles semblent nous les fournir à bas prix, c'est parce que nous soldons d'une manière inaperçue la production coloniale, comme le sucre indigène paraît plus cher, parce qu'on ne compte pas tous les impôts directs et indirects qu'ont payés les producteurs.

Dès aujourd'hui, on peut reconnaître qu'en raison du petit nombre de matelots occupés aux transports des sucres, la marine militaire trouve plus de ressources dans les marins employés au cabotage, auquel appartient la plus grande masse des transports faits par navires français.

Résumé. Ainsi, lorsqu'on examine de près les assertions des délégués des ports, on voit qu'elles sont contredites par tous les faits : la perte de nos colonies, l'appauvrissement de notre agriculture et de notre industrie manufacturière, la décadencede notre commerce maritime, le dépérissement successif et inévitable de notre marine militaire, tous ces motifs, avancés pour conserver notre système colonial qui tombe de décrépitude, n'ont rien de réel : au premier moment ils saisissent les esprits, au fond ils sont sans consistance et sans valeur.

Il y a plus, parmi les motifs allégués, ceux auxquels on tient le plus, qui sont répétés par toutes les voix, sont ceux qui sont les plus faux : on dit que notre marine marchande doit presque toute son activité au transport des denrées coloniales, dont elle a le monopole absolu; c'est peut-être là la cause qui la rend inférieure, sous le rapport du bon marché du fret, à la marine de toutes les nations. Le moyen, en effet, que nos armateurs tentent des efforts pour faire le transport en concurrence avec les autres peuples quand un travail privilégié leur est absolument réservé ? Ils l'exécutent et se reposent ; ils ne peuvent se décider à faire d'autres transports moins avantageux. On concevrait que si la navigation coloniale formait une petite partie de notre navigation générale, elle ne fit pas la règle du prix du fret par navires français ; mais elle en forme presque le quart (1), le reste a encore des privilèges, de sorte que c'est le monopole qui règle le fret : les résultats sont là pour nous dire ce qui arrive.

---

(1) En 1836, le commerce maritime de la France a employé 911,640 tonneaux ; le commerce colonial en a pris 219,360.

On dit que notre marine militaire ne peut vivre qu'à ces conditions, quand il est de la plus parfaite évidence que sa grandeur et son utilité réelle pour la France seraient infiniment plus remarquables, si toutes les sommes qu'on donne en primes, toutes les dépenses qu'on fait pour protéger une culture exceptionnelle et un état social réprouvé par la raison et l'humanité, étaient exclusivement consacrées à faire prévaloir les intérêts politiques de notre pays, et à favoriser son travail productif.

Les sucreries sous le point de vue économique.

Nous avons terminé ici l'examen de tous les arguments que les colons présentent en faveur de leur industrie et ceux que, par contre, ils amoncèlent contre la sucrerie indigène. Il est vrai qu'on se sert encore contre celle-ci des arguments des économistes; mais ce n'est pas le lieu d'examiner ici les théories d'économie publique, que, par une bizarrerie inconcevable, on a invoquées contre nos fabriques. Nous les examinerons en leur temps. Ce ne sera pas la chose la moins singulière de cette discussion que d'entendre les partisans des colonies s'emparer des principes de la science économique, et reprocher à nos producteurs la protection qu'on leur accorde. Ils vont proclamer la nécessité du *laissez faire et du laissez passer*, honnir la valeur de la *balance commerciale*, se plaindre des lois de douanes qui nuisent aux consommateurs et gênent les trafics; puis ils ne se feront pas scrupule de vouloir le maintien des colonies, comme si, dans notre régime colonial, dans notre système, de navigation et de commerce, tout n'était pas diamétralement opposé aux principes de la liberté la moins étendue; comme si les représentants des ports ne demandaient pas une protection exclusive, un monopole absolu pour notre navigation; ils réclament la liberté commerciale, mais ils veulent que l'industrie qui s'exerce sur le transport soit traitée autrement que les autres ; ils veulent qu'elle soit exempte de la concurrence ; on demande de favoriser par tous les moyens « les importations, qui, en dépit des fausses théories d'économie politique, sont le signe de la richesse et de l'industrie du pays. » De pareilles contradictions dans les arguments présentés pour soutenir les réclamations des ports montrent à quel point elles sont fondées : toute leur pensée, en la dépouillant des voiles d'intérêt public dont ils savent l'envelopper, peut se réduire à ceci : nous voulons la liberté du commerce parce que nous ne sommes que commerçants et non industriels mais nous voulons un privilège exclusif de navigation et le monopole des transports, car la concurrence nous enlèverait des bénéfices.

Pour nous, nous sommes plus justes : nous considérons la navigation comme une industrie qui, autant et plus que les autres, a droit à la protection nationale ; mais nous ne pensons pas qu'il faille écraser un des travaux les plus productifs de la France, dans la crainte peu fondée de diminuer les transports de quelques tonneaux, et nous croyons que le monopole réservé à notre navigation est plus fait pour la tenir dans un état permanent d'infériorité que pour en favoriser les progrès.

Quant aux doctrines générales de l'économie publique et aux arguments qu'on en tire contre la sucrerie indigène, ce n'est pas le lieu de nous en occuper. Nous les examinerons lorsque nous parlerons d'une manière spéciale de cette industrie. Avant d'arriver à ce sujet, pour ne rien laisser d'incomplet dans une discussion si grave, nous devons entrer dans de nouvelles considérations relatives aux colonies : nous voulons étudier l'avenir qui leur est réservé.

III.

IMPORTANCE FUTURE DES COLONIES.

Nous avons vu ce que sont actuellement nos colonies sucrières, ce qu'elles nous coûtent et ce qu'elles nous rapportent. Nous avons montré combien les faits qu'on a apportés en leur faveur ont peu de valeur réelle; cela suffirait pour arrêter les effets de leurs prétentions. Toutefois nous consentirons à leur accorder quelque puissance, si nos colonies doivent subsister, si elles ne doivent pas disparaître dans les révolutions profondes qui sont imminentes, si nous ne devons pas forcément les négliger dans les voies nouvelles dans lesquelles nous sommes à la veille d'entrer. Nous allons donc voir ce que sera, dans l'avenir, l'importance des colonies, déjà si restreinte, si petite, si contestée et si contestable aujourd'hui, et si nous reconnaissons que dans les temps futurs nos établissements d'outre-mer doivent avoir une valeur moindre encore, nous dirons que nos agriculteurs ont gagné deux fois leur cause.

Recherchons donc ce qu'elles seront prochainement.

Sur ce point, tout le monde est d'accord; ceux qui veulent favoriser, sans mesure, leur fabrication de sucre pensent comme ceux qui veulent tirer ce riche produit de notre sol même; tous disent : Leur situation est précaire, leur avenir est perdu. Leurs destinées commerciales et politiques sont accomplies.

Avenir commercial.

Examinons-les d'abord sous le point de vue commercial. La production des sucreries coloniales est fondée sur l'esclavage, et l'esclavage s'en va.

Le travail libre ne donnera jamais de sucre aux Antilles:

Point de sucreries sans esclaves.

Saint-Domingue n'en donne plus; le nègre affranchi des colonies anglaises refuse partout de cultiver la canne; l'esclave seul, sous le soleil des tropiques, endurera les rudes travaux qu'elle exige. Les colons le savent bien; ils regardent comme une cause de ruine tout ce qui tend au changement de la condition des noirs; ils se soulèvent contre toute mesure qui aurait ce but : ils repoussent l'émancipation; ils repoussent la formation d'un pécule par l'esclave, et le rachat forcé de celui qui pourrait payer sa liberté; ils repoussent l'affranchissement des fils des esclaves; ils repoussent leur instruction et leur moralisation; ils repoussent l'établissement du travail libre sur les terres domaniales. Des délibérations authentiques des conseils coloniaux constatent tous ces faits; et il en doit être ainsi, tout cela ruinerait l'esclavage, et l'esclavage est la condition de la production du sucre colonial.

L'esclavage va finir.

Mais, malgré l'opiniâtre résolution de le maintenir, il va disparaître : la population noire ne peut s'entretenir, et la traite ayant cessé, la classe des travailleurs ira diminuant sans cesse et ne pourra suffire à la tâche qui lui est imposée. Vient aussi l'émancipation des colonies voisines qui offre l'exemple contagieux de l'affranchissement. Tout dit aux colons : La liberté vous enveloppe; elle vous gagne; elle vous mine; elle vient allumer les passions de vos nègres, qui gémissent sous le fouet des intendants. Les prédications ne manqueront pas; les conseils, les secours, les directions viendront à point, on peut en être sûr, et des asiles protecteurs seront ouverts à tout nègre en fuite, à tout esclave en révolte.

Déjà une espèce de frénésie s'empare des hommes réduits en servitude; ils se jettent dans de frêles esquifs pour traverser les canaux qui séparent nos îles des îles affranchies : dix-neuf embarcations sur vingt périssent dans la traversée, et de tels exemples n'arrêtent pas ces fugitifs; la liberté les appelle! Bientôt les sociétés fondées pour l'affranchissement des noirs iront les recueillir sur les flots, et faisant disparaître les dangers de la fuite, la rendront universelle.

En une telle situation le travail sera si difficile qu'il sera ruineux pour le colon lui-même, pour la métropole aussi dont la protection sera sans cesse plus nécessaire. Bientôt il deviendra tout-à-fait impossible; un jour est proche où le nègre refusera sa pénible tâche. Si son obstination devient insurmontable, si sa volonté s'exaspère et ne connaît plus de frein, que ferez-vous? quelle puissance emploierez-vous pour le faire agir ou pour le contenir? Aurez-vous recours aux horribles châtiments qui seuls pourraient avoir action sur de tels hommes? Vous ne l'oseriez pas! vous ne le pourriez pas!

L'esclavage a fini son temps dans les colonies des Européens; il n'y pas de puissance qui puisse le reconstituer. Nous nous garderons bien, pour hâter son abolition, de faire de la philanthropie. Il s'agit d'intérêts, n'est-ce pas? et quand nous parlerions morale, on nous répondrait par des chiffres et des prix de revient. Laissons donc en paix celui qui exploite des esclaves; n'allons pas chercher si son attentat est pire que le vol qui n'enlève à sa victime que des choses étrangères, pire que l'assassinat qui tue par emportement et promptement. Faites, faites; la loi permet; nous n'avons rien à dire à cela; vous pouvez agir en toute liberté; mais ce que vous ne pouvez pas, c'est d'éveiller les sympathies publiques sur vos périls; c'est d'obtenir l'approbation de vos efforts, l'assentiment, les secours bienveillants et rapides de vos concitoyens; ce que vous ne pouvez pas, c'est d'empêcher la conscience des peuples de sentir, en silence, le danger qu'il y a pour l'universalité des hommes de laisser violer pour un seul les lois sacrées de la justice ; ce que vous ne pouvez pas, c'est d'empêcher l'instinct moral des nations de s'écrier, avec trouble : Sur quel principe repose donc la vertu de ceux qui croient pouvoir disposer du sang des hommes ? Tout cela est peu de chose, en vérité, dans une discussion commerciale, mais quand on crie au secours cela devient plus important, car nul ne vous entend, aucune aide ne vous est offerte, il vous reste peu de moyens de défense, peu de sûreté, peu de jours à couler encore dans l'opulence et les douceurs de la vie pachalique.

Voilà où vous en êtes, vous qui voulez la ruine d'une industrie morale pour obtenir quelques instants d'une jouissance que le siècle a marquée de sa réprobation, et que l'inexorable nécessité s'occupe à détruire sans relâche. Votre travail est impossible, et, s'il durait, il deviendrait si dispendieux qu'il ne pourrait soutenir la concurrence avec la fabrication qui s'implante sur le sol européen. On veut détruire la culture de la betterave en France, mais notre continent ne l'abandonnera pas : nul ne peut désormais arrêter la grande révolution qui est en voie de s'accomplir : l'Europe produira son sucre : déjà une large place est offerte à la plus belle des productions agricoles : l'Italie, la Suisse, l'Allemagne, la Russie voient s'élever de nombreuses fabriques, et quand la France en sera entourée de toutes parts, que feront nos Antilles, auxquelles on aura sacrifié l'industrie nationale ? Si le droit sur le sucre colonial subsiste, aucune barrière ne pourra contenir la fraude lorsque la fabrication sera améliorée ; si le droit est aboli, le fisc perdra l'un de ses plus beaux produits et les colonies peut-être ne seront pas plus prospères, car il ne faut pas croire que leur travail, toujours plus empêché par les embarras de leur position exceptionnelle, puisse lutter avec le travail européen perfectionné sans cesse par les sciences, par les arts, par la liberté.

Il y a jugement porté, et il est sans appel. Nous concevons fort bien que les colons se refusent à subir la sentence; mais nous devons prendre les faits pour ce qu'ils sont, accepter les conditions de la nécessité, et ne pas faire de sacrifices pour une production qui va disparaître et que tous les efforts humains ne sauraient entretenir.

Ne tenons donc plus compte de la valeur commerciale des colonies sucrières: c'est une valeur sans crédit.

Apprécions leur valeur politique.

Avenir politique.

L'importance politique de nos colonies sucrières, c'est encore là une évocation du passé.

Nous concevons qu'on ait fait pour elles des efforts gigantesques, quand elles avaient une valeur propre considérable, quand les chances du succès étaient grandes, quand les conséquences de leur possession étaient immenses. Aujourd'hui rien de tout cela n'existe.

Utilité des anciens sacrifices.

Lorsque nous faisions de rudes campagnes sur la mer des Indes, nous avions d'importantes possessions dans ces riches contrées, et l'espoir d'acquérir de vastes empires qui n'attendaient qu'un maître; nous tenions en nos mains la clef de l'Océan indien, cette île importante à laquelle la France ne peut plus même donner son nom; de si grandes espérances devaient tenir une belle place dans notre système politique; mais de ces grandes espérances il ne nous reste rien !

Si nous faisions des sacrifices pour nos colonies transatlantiques il s'agissait de St.-Domingue, la reine des Antilles; il s'agissait de la Louisiane et de son fleuve de 500 lieues qui va se joindre aux grands lacs; il s'agissait du Canada, grand comme toute l'Europe, et de cet autre fleuve immense qui forme la deuxième voie des lacs où les navires de guerre sont allés s'entrechoquer ; nous tenions sous notre sceptre ces mers intérieures, et nous enveloppions ainsi dans une ceinture navigable de 1,500 lieues toute la grande union américaine.

Inutilité de nouveaux sacrifices.

C'étaient là de nobles sujets de préoccupations pour notre politique extérieure. Mais aujourd'hui sur quoi discute-t-on? il nous semble qu'il n'a pas été question d'autre chose que de la Martinique et de la Guadeloupe, et puis encore de Bourbon qui n'a pas de port. Enfin, nous possédons les îles que les Anglais ont bien voulu nous rendre; qu'on juge si elles doivent assurer notre puissance maritime! Lorsque la France faisait de grandes dépenses pour ses possessions d'outre-mer; lorsque nous combattions pour elles, nous combattions en même temps pour la suprématie des mers, et nous avions de belles chances de victoire : notre marine luttait avec avantage contre les marines rivales. Nous ne pouvions pas craindre qu'au premier coup de canon qui retentirait sur l'Océan toutes nos colonies passeraient dans les mains de l'ennemi. Mais maintenant, nous Français, nous avons quelque honte à le dire, elles ont un tel degré de valeur et de puissance qu'on ne se vanterait pas même de leur conquête, car on n'a pas voulu les garder.

Notre marine ne saurait défendre nos colonies.

Le Nouveau-Monde chasse les Européens.

Si l'on admettait que nos flottes ne rencontreront pas, parmi les marines européennes, une rivale toute puissante, si l'on disait que bientôt nous pourrons tenter encore la fortune sur l'Océan, et que, si nous ne pouvons prétendre à saisir le sceptre des mers, nous pourrons faire payer la victoire assez cher pour qu'on regarde à deux fois avant de tenter de nous l'arracher, cela ne suffirait pas pour nous faire penser que nous conserverons les faibles et inutiles restes de notre splendeur passée. Jadis, quand nous aspirions à la possession des colonies du Nouveau-Monde, c'est contre des Européens que nous luttions : pour eux, mêmes chances que pour nous, même éloignement, même défaut d'acclimatement, même distance des points d'armement et de ravitaillement; nous combattions à armes égales. Aujourd'hui le Nouveau-Monde a grandi; il est devenu promptement viril; il y a là contre nos colons, touchant le golfe du Mexique, l'Amérique du Nord qui double sa population tous les 20 ans, qui a déjà dit à la France : Guerre entre nous, si vous n'acceptez des conditions que nous disons justes; qui ne tardera pas, orgueilleuse qu'elle est, à ne vouloir pas souffrir les Européens sur ses côtes. Qu'il vienne une guerre entre nous et les Etats-Unis, toujours grandissant, toujours construisant des vaisseaux, bientôt forcés de faire déborder au-dehors leur activité devenant dangereuse à l'intérieur, alors que deviendront nos îles, placées en vue de leurs ports, à 1,800 lieues de la mère-patrie, quand leurs vaisseaux arriveront inopinément et que ces républicains, propriétaires d'esclaves, viendront crier à nos nègres : Liberté ! ils ne s'en feront pas faute, prenez la peine d'en être convaincus, et, si les Anglais trouvaient fort bon d'armer les sauvages indiens contre les nouveaux citoyens de l'Amérique, ceux-ci trouveront d'excellente guerre de vous faire égorger par vos esclaves !

En présence de tels faits, ne serait-il pas pitoyable de persister dans des voies que nous avons parcourues avec gloire, mais où il n'y a plus pour nous ni honneur ni profit. Ceux qui viennent nous parler de nos colonies, comme si nous étions encore aux siècles des Duquêne et des Suffren, ne voient donc pas que tout est changé autour de nous ? Nous combattions pour des mondes, il nous reste quelques îlots; nos flottes tenaient fièrement les mers et il était difficile de passer dans les chemins que barrait notre pavillon ; aujourd'hui sauvera-t-il nos Antilles d'une garnison anglaise ? L'Amérique tout entière était tributaire de l'Europe, l'Amérique a brisé ses entraves, elle a lutté avec succès contre l'Angleterre, et va lutter encore sur les bords du St.-Laurent ; l'Amérique a commencé des armements contre la France et elle ne les a pas suspendus parce que injonction lui en a été faite. En vérité, tout ce qu'on nous débite est écrit pour le temps qui est passé, non pour celui qui est, moins encore pour celui qui arrive : c'est par vieille habitude, sans doute, que des esprits sérieux viennent nous parler de nos colonies, comme si Louis-Philippe était le successeur immédiat de Louis XIV.

La Méditerranée appelle les peuples de l'Europe.

Encore si les portions de terre qui nous restent au-delà de l'océan Atlantique nous rattachaient aux lieux où se fera le grand commerce et où doit s'acquérir l'influence politique, patience serait à prendre, et des efforts désespérés devraient être tentés. Mais il n'en est rien ; les marchés américians auront certes une grande importance, et, si tout espoir de domination y est perdu pour nous, nous devrons y conserver des relations qui ne manqueront pas d'être utiles ; mais ce n'est plus là que nous devons chercher les grands avantages commerciaux, ce n'est pas là que nous acquerrons la prédominance maritime, ce n'est pas là que se créera notre influence politique.

Une révolution complète se prépare dans le système commercial des états européens ; nous assistons à une immense révolution qui changera peut-être tous les rapports des peuples. Le vieux monde se reconstitue ; il reprend, pour ainsi dire, la forme qu'il avait dans l'antiquité, celle qu'il avait encore au moyen-âge. Il redevient Méditerranéen, et, par un bonheur de position, l'intérêt de la France est aussi Méditerranéen. Il y a péril à l'ignorer. Nous ne devons plus songer aux établissements par-delà le grand Océan : c'étaient là les pensées d'un autre âge ! Aujourd'hui ce seraient des rêves, rêves funestes, car ils nous détourneraient des réalités sur lesquelles doit se fonder notre gloire; ils diviseraient nos forces lorsque nous ne pouvons acquérir de puissance qu'en les rassemblant et en les disposant conformément aux exigences pressantes de notre époque. Il y a à choisir pour nous, entre l'Océan et la Méditerranée : l'Océan, où nos vaisseaux seront éparpillés, sans point d'appui, sans ports de salut, sans base d'opérations, rencontrant partout des rivaux toujours ravitaillés, toujours secourus et abrités; la Méditerranée que nous enveloppons en partie de nos côtes francaises et algériennes, où la Corse s'avance comme un promontoire, où les distances sont telles que nous ne perdons, pour ainsi dire, pas nos flottes de vue, où nous pouvons obtenir des alliés comme l'Espagne, la Grèce, l'Egypte, la Turquie, où les évènements doivent donner des récompenses à ceux qui seront en mesure, où toute la puissance commerciale de l'Europe va se concentrer de nouveau par une inévitable nécessité.

Maîtresse de l'Asie, de l'Afrique et d'une partie de l'Europe, ayant asservi jadis l'Espagne, n'ayant laissé de libre que la côte française et italique, la force musulmane excluait évidemment l'association chrétienne de la Méditerranée, et cela arrivait quand un nouveau monde était donné aux peuples occidentaux, et que de nouvelles routes s'ouvraient devant les aventureux conquérants des Indes : alors l'Europe devait tourner ses vaisseaux vers l'Océan atlantique.

Aujourd'hui la puissance qui fit douter la chrétienté de ses destinées jonche de ses débris les côtes et les îles de cette mer qu'elle avait envahie, et cela arrive, quand le Nouveau-Monde n'est plus à prendre et que les Indes sont prises, quand nous découvrons et les chemins de fer la vapeur, la vapeur qui est faite pour cette mer aux mille points de relâche, et qui pourra remonter les affluents du golfe persique; les chemins de fer qui permettront aux rapides caravanes de chariots traînés par une force nouvelle de sillonner, comme des flottilles nombreuses, l'isthme qui nous sépare du golfe arabique; tout cela arrive encore quand la Russie, en position de tout acquérir, et l'Angleterre, assez virile pour tout défendre, ont choisi pour champ de bataille cette mer qui baigne nos côtes et où nous sommes posés comme médiateurs tout-puissants. C'est là qu'il faut rallier nos escadres.

Il n'y a pas à rester oisif dans ces luttes immenses qui s'apprêtent: il y a à consolider et clore d'une manière plus parfaite ce bassin occidental de la Méditerranée dont nous tenons les plus belles rives et qu'on peut appeler la mer française; il y a à voir si nos communications avec l'Algérie sont aussi complètes que possible; il y a à se souvenir que Bone n'est pas loin de cette admirable position d'où Carthage dominait toute la mer qu'on va se disputer comme au temps des guerres puniques; que Chypre est vis-à-vis des bouches du Nil et des routes qui conduiront à l'Euphrate; que Candie et Rhodes ferment les mers de l'Archipel et servirent long-temps de boulevard à l'Occident, et qu'enfin les châteaux d'Asie ou d'Europe qui bordent les Dardanelles seront peut-être à prendre.

Notre politique est toute tracée, les évènements nous sont propices: à nous à décider si nous voulons en profiter.

Le mouvement est déjà commencé à notre insçu, et comme par l'effet d'une nécessité suprême, nos forces se sont repliées, et ont pris une autre direction : Toulon l'emporte sur Brest, Marseille sur Bordeaux, Alger sur les Antilles : l'instinct des masses a accepté les conditions de notre siècle ; la conscience publique s'est rendue à l'évidence : d'innombrables clameurs se sont élevées contre Alger, elle a adopté Alger sans hésitation; des intérêts ardents ont combattu en faveur des Antilles, elle a dédaigné les Antilles. Ainsi se formulent les destinées; nos côtes méditerranéennes ont pour elles l'avenir ; nos possessions transatlantiques n'ont déjà plus à parler que de leur passé !

Et voyez comme tout est favorable à la France dans le système que les événements semblent avoir hâte de faire éclore : l'industrie appartient au Nord; voilà qu'un irrésistible mouvement va porter le commerce au Midi, si peu propre à la production manufacturière; on se plaignait que Paris, ce centre immense d'opérations commerciales, appartenait à la zône septentrionale. Voilà que Marseille grandit d'une manière colossale, et que, s'unissant à Lyon, qui lui ouvre nos provinces de l'Est et l'Allemagne, il va équilibrer la production de nos richesses. Bordeaux se plaint, il fait entendre d'incessantes doléances; les yeux fixés sur nos Antilles, dont tous les jours la situation est plus précaire, il ne voit pour son port que ruine et désastre ; il veut ignorer la part que les évènements lui assurent dans le système qui sort des nécessités présentes : Bordeaux doit servir de point d'échange entre le Nord et le Midi : il doit être l'entrepôt de l'Occident et de l'Orient. Bordeaux doit périr s'il ne veut vivre que du commerce de la France avec ses colonies; il doit vivre s'il veut se rattacher aussi à la Méditerranée, s'il veut songer qu'il est sur la voie qui unit les deux mers, s'il veut s'occuper du canal latéral de la Garonne et du chemin de fer qui l'unirait à Marseille, au lieu de jalouser cette cité prédestinée, de lancer périodiquement anathème sur nos conquêtes d'Afrique, de blasphémer contre le Nord, dont l'industrie doit alimenter le commerce du Midi, d'être en opposition avec tous les intérêts actuels, d'évoquer sans cesse le passé, de barrer à la France les voies nouvelles où l'appellent son génie, sa position, l'invincible marche des événements, et d'oser demander à couper en deux parts la plus forte nationalité de l'Europe, comme si les éléments qui la composent n'étaient pas unis par les plus heureux rapports et par les nécessités d'une mutuelle dépendance.

Il est temps que cette ville, unique en ses prétentions, qu'on est sûr de voir présenter en toute circonstance son intérêt en opposition avec les intérêts de la France du XIX.e siècle; il est temps enfin que cette ville se mette à vivre avec nous et dans notre temps, consente de regarder comme mort ce qui est mort, et veuille bien exploiter les sources de prospérité que l'immense révolution qui s'apprête pour le commerce lui a préparées. Que Bordeaux remonte son fleuve au lieu de regarder immobile les Antilles qui périront ou changeront de forme, il n'y a pas à lutter contre les événements qui nous pressent! La civilisation européenne a été expulsée des rives méditerranéennes qu'elle avait dominées, et comme appelée par un monde nouveau qui s'élevait à l'Occident; aujourd'hui, ce monde occidental affranchi, tout plein de sève et de vie, nous repousse, et l'Orient plie sous nos efforts et s'abaisse devant nous: il n'y a pas à hésiter; ce n'est pas une résolution qu'il faut prendre, le flot nous porte: il faut le suivre.

Dans ce grand reflux de la civilisation, du commerce, de la politique, nous le demandons, que peut devenir notre métropolitanisme atlantique ? que peuvent produire les sacrifices que nous devrons faire pour des colonies fondées sur un système qui s'écroule ? quels résultats obtiendrons-nous si nous laissons distraire notre pensée et disséminer nos vaisseaux, quand les nations qui ont des prétentions à la prépondérance dirigent toutes leurs forces et leur attention vers des contrées où nous occupons les plus belles positions ?

Nos Antilles pourront être d'utiles comptoirs, des points de relâche avantageux pour ceux de nos vaisseaux qui iront commercer avec un monde qui s'élance dans les voies de la prospérité ; elles pourront demeurer réellement productives et devenir d'une conservation possible si elles abandonnent les principes exceptionnels et barbares sur lesquels est fondée leur organisation sociale ; mais hors de là il n'est pas de salut pour elles. Il ne faut pas oublier un instant que la production du sucre exige l'esclavage, que l'esclavage exige une protection qui deviendra tous les jours plus onéreuse pour la métropole et tout-à-l'heure impossible ; que leur valeur commerciale doit inévitablement subir les conséquences de ces faits, et que leur valeur politique est déjà disparue.

Voilà sous quel point de vue il faut considérer nos colonies transatlantiques.

Nous avons vu ce qu'elles sont dans le présent, ce qu'elles seront dans un prochain avenir. Nous devons examiner maintenant les intérêts qu'on voudrait anéantir pour entretenir leur vie un instant de plus.

IV.

IMPORTANCE ACTUELLE DES SUCRERIES INDIGÈNES.

Long-temps la fabrication du sucre de betterave est restée dans l'enfance, incertaine dans sa marche, inhabile en ses procédés. Mais les investigations scientifiques, un travail opiniâtre, d'énormes capitaux employés ont assuré son succès : elle constitue aujourd'hui une industrie d'une haute importance. Nous n'en voulons pour preuve que la persécution violente que sa rivale suscite contre elle.

Production des sucreries indigènes.

Les fabriques indigènes produisent aujourd'hui 50 millions de kilogrammes de sucre, c'est-à-dire les 5/8 de ce que produisent les quatre colonies sucrières; si la production de ces dernières doit fixer l'attention, on ne doit donc pas perdre de vue celle de notre sol.

Nombre des ouvriers employés.

On évalue, par les calculs les plus modérés, que le nombre des ouvriers occupés aux travaux agricoles et manufacturiers, et celui des personnes intéressées directement dans les fabriques est de 356,000 : nous avons dit que les quatre colonies sucrières n'ont que 360,171 habitants, parmi lesquels 77,000 seulement sont libres; 50,000 seulement sont blancs; 45,000 sont français, 7 à 8,000 sont intéressés directement aux sucreries.

Aux ouvriers directs des fabriques il faut ajouter ceux des fabriques de noir animal, de poterie, de chaudronnerie, de vannerie, de machines, de toiles, les entrepreneurs de constructions, etc., etc.

Départements intéressés.

La culture de la betterave est déjà établie dans 37 départements, dont la population est de 16,297,457 habitants, c'est-à-dire égale à la moitié de la population de la France.

3 départements, par l'organe de leurs conseils généraux, ont émis des vœux défavorables à la culture de la betterave; 31 départements, dont 11 au midi de la Loire, ont émis des vœux en sa faveur. Parmi ces 31 départements 10 n'ont point encore de fabrique de sucre : il y a donc 47 départements qui votent en faveur de la sucrerie indigène, et 3 contre elle (1).

Parmi ces départements, cinq seulement, ceux qui réunissent le plus de fabriques, ont 1,086,510 propriétaires intéressés à la culture de la betterave, en raison de l'augmentation de leur revenu.

Les arrondissements de Lille et de Valenciennes ont, le premier, 64,186 ouvriers sucriers ou intéressés directs à la sucrerie; le deuxième 51,211, c'est-à-dire qu'un seul arrondissement aurait plus de gens frappés par la ruine de la fabrication du sucre qu'il n'y a de blancs dans nos quatre colonies sucrières.

Avantages agricoles.

La culture de la betterave intéresse donc, dès à présent, en France, une nombreuse population, et une grande partie de territoire. Elle est aujourd'hui un élément essentiel de la prospérité publique, car les avantages qu'elle procure sont considérables, en même temps qu'ils sont multipliés.

Il est à peu près inutile de les énumérer ici : tant de fois on les a fait connaître que nous pourrions nous dispenser d'en parler encore. Cependant, pour ne pas laisser notre argumentation incomplète, nous les énoncerons d'une manière très-rapide.

Il semble que la betterave ait voulu réaliser toutes les exigences des théories agricoles. Pour donner la fécondité au sol de la France qui, sur la plus grande étendue de sa surface, ne porte guère que des céréales, on cherchait une plante assez différente de celles qui sont habituellement cultivées pour amener un heureuse variété dans l'assolement, qui exigeât les labours et les engrais nécessaires à une rotation régulière, et fût assez productive pour les payer; qui demandât des sarclages réitérés, afin de débarrasser la terre des herbes parasites qui l'épuisent, de lui donner, par ces travaux renouvelés, tous les avantages d'une jachère, et de supprimer par conséquent la fâcheuse méthode qui rend un tiers du sol improductif. On demandait que le produit obtenu pût être assez peu encombrant pour être conduit avec facilité aux lieux de consommation avec les moyens de transport dont disposent la plupart de nos campagnes. La plante qu'on cherchait devait servir abondamment à la nourriture des bestiaux, après avoir fourni un principe utile à l'homme, car en France, en considérant le prix des terres et celui de la viande, on ne peut cultiver les campagnes avantageusement, dans l'unique but d'élever le bétail. Cette plante remplirait surtout son but si, après avoir perdu un de ses principes, elle était plus propre encore à la nourriture des animaux, si elle devenait plus nutritive. Jouissant de ces avantages, elle rendrait le service le plus éminent au pays: les bestiaux élevés par son aide fourniraient les engrais dont notre terre a besoin et la viande dont manquent nos populations ouvrières.

---

(1) Ces faits statistiques sont donnés avec détail dans la *Flandre agricole et manufacturière*.

Ce n'était pas assez: l'agriculture, par la nature de ses travaux, a des époques de chômage; ses bêtes de somme sont sans emploi, ses ouvriers sans ouvrage; on cherchait à utiliser les forces qui restent oisives et à les rendre conséquemment moins dispendieuses; on désirait que la culture amenât à sa suite une industrie qui utilisât tous les moyens de production quand ils sont forcément disponibles, qui occupât les ouvriers quand la misère des saisons mortes pèse sur eux, qui les exerçât à des travaux plus délicats, plus intelligents, plus propres à leur faire connaître les ressources de tous les arts et les applications des sciences; qui fixât dans les campagnes des hommes possédant toutes les connaissances physiques, chimiques, mécaniques qui sont d'une utilité universelle, appliquant leur intelligence cultivée à l'exploitation des campagnes, y transportant l'habitude d'une comptabilité régulière, les avantages d'une correspondance active avec le monde industriel, leurs connaissances acquises et le désir de mettre en pratique et soumettre à l'expérience tous les faits signalés par les corps savants, donnant chaque jour de nombreux exemples de perfectionnement, répandant partout l'instruction, important les instruments de plus en plus parfaits qui sont inventés dans les diverses régions; formant pour leurs établissements des constructeurs en tous genres, qui bientôt emploieront pour le public l'habileté qu'ils auront acquise.

De plus, il fallait attirer dans les campagnes de nombreux capitaux sans lesquels tout progrès est impossible, sans lesquels tout travail avorte et reste stérile.

Les conséquences de tout cela étaient de doubler le produit de la terre, de répandre les lumières et l'aisance dans nos villages, de rendre les plus obscurs et les plus éloignés en position d'entreprendre les travaux publics de première nécessité qui leur manquent, de créer de bonnes voies de communication, de fonder une école qui augmenterait encore la prospérité commune.

Alors les propriétaires, attirés par l'exemple, excités par l'appât des bénéfices, par la commodité et la facilité des chemins, par les changements de la vie sociale des campagnes, viendraient, eux aussi, se fixer sur la terre qu'ils ont négligée, et à laquelle l'œil du maître, son intelligence, son aisance, et son amour domanial peuvent donner une double valeur.

Telles étaient les nécessités de l'agriculture; tels étaient les résultats qu'on obtiendrait, si l'on pouvait remplir les conditions exigées.

L'établissement de la culture de la betterave a pleinement satisfait aux exigences théoriques qui paraissaient plutôt spéculatives que réalisables. Cela est maintenant réduit en faits! On peut voir les communes qui ont une sucrerie : là l'aisance est générale, la mendicité est disparue; la fraude, cette cause démoralisatrice des départements frontières, est presque anéantie; l'aspect des terres est changé, leur produit plus abondant et conséquemment leur valeur accrue; tout se ressent de la présence de la manufacture, qui est comme une ferme modèle et une école industrielle, le revenu public a suivi les progrès de la fortune particulière; il n'est presque point de village qui ne puisse faire établir son pavé et qui ne songe à bâtir une école et à restaurer son église.

Tout cela peut se voir : il suffit de descendre dans les campagnes qu'a déjà fécondées l'industrie sucrière.

On a cependant nié les avantages de la culture de la betterave.

Objection relative à la fertilisation.

On a dit que cette plante, loin d'améliorer la terre, l'épuisait et la rendait pour long-temps improductive : l'expérience a fait justice de cette assertion toute gratuite; le témoignage unanime des cultivateurs est maintenant acquis à l'assolement dans lequel entre la betterave. Il n'en peut être autrement : ce végétal varie les cultures, exige des labours profonds, des sarclages réitérés; il va chercher sa nourriture là où ne pénètrent pas les plantes qui couvrent habituellement nos champs, il fournit une nourriture abondante aux bestiaux, par les feuilles et les résidus des fabriques, et reproduit ainsi plus de fumier qu'il n'en a demandé; il est reconnu, de plus, que si la feuille n'est point consommée par les animaux, elle constitue la moitié de l'engrais exigé pour une terre bien cultivée.

Objection relative à la nourriture des bestiaux.

On a dit aussi que la betterave ne servait pas à nourrir une plus grande quantité de bestiaux, et la raison qu'on donnait, c'est qu'il est entré plus de bestiaux depuis qu'elle est cultivée en grand dans le département du Nord. Le fait annoncé est réel, mais, loin de prouver que la betterave n'a point l'avantage que nous avons annoncé, il le rend évident. La France ne fait pas assez d'élèves, de sorte que, pour s'approvisionner du bétail dont elles ont besoin, nos usines agricoles sont obligées de recourir à l'étranger; elles introduisent des bêtes *maigres* et les rendent à la consommation engraissées convenablement.

Objection tirée de la situation agricole de l'Angleterre.

Quelques personnes, sans nier les avantages de la culture de la racine qui alimente nos sucreries, pensent qu'elle n'est pas nécessaire à la prospérité de nos campagnes; elles fondent leur opinion sur l'exemple de l'Angleterre, dont l'agriculture est arrivée à un admirable degré de perfectionnement, sans avoir recours à la fabrication du sucre. Cela est encore vrai, mais cela ne prouve rien contre la nécessité que la France éprouve de se livrer à cette fabrication, car les deux pays n'ont aucune ressemblance.

En Angleterre, les voies de communication sont innombrables et variées, l'instruction est répandue, les capitaux accumulés; tout cela a été créé par les ressources d'un commerce extérieur immense. En France ces moyens de développement nous manquent et feront attendre leurs résultats pendant des siècles.

En Angleterre, l'éducation des bestiaux est favorisée par la consommation d'une nombreuse population, qui peut, avec facilité, faire entrer la viande dans son alimentation journalière; le prix des céréales concourt à faire donner la préférence aux nourritures plus substantielles. En France, nous nous trouvons dans une position inverse.

En Angleterre, on trouve partout la grande propriété qui s'accommode parfaitement de vastes pâturages, parce qu'ils donnent de beaux produits avec peu de travail et de grands agréments au propriétaire résidant. En France, la terre est extrêmement divisée et se divise de plus en plus, circonstance tout-à-fait incompatible avec l'éducation des bestiaux conformément à la méthode anglaise.

En Angleterre, le climat est parfaitement propre au genre de culture qu'on y a adopté: son humidité perpétuelle et l'absence de variations extrêmes dans la température y font verdir sans cesse les prés et permettent de laisser les animaux en pâture pendant toute l'année. En France, dans les parties septentrionales, la rigueur des hivers force à renfermer le bétail dans des étables pendant près de six mois et à l'y nourrir à grands frais; dans les régions méridionales le printemps n'est pas achevé que la terre est sans verdure et la nourriture du gros bétail impossible. Il est donc de toute évidence que les méthodes employées avec succès dans un pays ne peuvent être adoptées dans l'autre, et qu'une imitation servile des usages de nos voisins ne pourrait manquer de nous être funeste.

A ces considérations, il faut ajouter qu'il n'est nullement démontré que la culture de la betterave n'aurait point été utile à l'Angleterre; mais cette grande puissance, dominatrice des mers, propriétaire de nombreuses colonies propres à la culture de la canne, jouissant des bénéfices d'un commerce extérieur colossal, a eu, pour défendre la culture de la betterave, des raisons qu'assurément nous n'avons pas.

Objection tirée du peu d'étendue de la culture de la betterave.

Lorsqu'on a été réduit à reconnaître l'immense influence que la culture de la betterave a sur la fécondité du sol et l'intérêt que la France avait à voir se propager un assolement si bien approprié à sa position, on a employé un autre genre d'arguments : on a cessé de nier les avantages, mais on a dit qu'ils ne pourraient jamais être considérables, parce que, en aucun temps, la betterave ne pourrait avoir d'action sur une vaste étendue de terrain, qu'il fallait un petit nombre d'hectares pour produire tout le sucre dont la France avait besoin, que forcément les sucreries seraient concentrées dans quelques départements privilégiés. Vraiment, l'importance actuelle de la sucrerie indigène suffirait déjà bien pour lui assurer la faveur et la justice qu'on demande pour elle, et sans savoir ce qu'elle produira dans les temps futurs on est en droit de réclamer pour elle la part de protection qui appartient à tout intérêt important. Mais nous devons déclarer que son avenir, qu'on attaque, sera si fécond, que lors même que les avantages présents seraient nuls, les espérances qu'elle donne suffiraient pour forcer à accorder les plus grands encouragements à la plus précieuse de nos industries agricoles. C'est ce que nous nous réservons de démontrer dans un instant, quand nous traiterons de l'importance future de la sucrerie indigène.

Enfin, les adversaires de cette industrie, ne niant plus les avantages agricoles, ont dit qu'ils étaient bien compensés par les pertes causées par une fabrication qui ne peut vivre qu'au moyen d'une protection énorme, que c'était une grave erreur économique que de vouloir produire une denrée si chèrement, quand la France pouvait s'approvisionner à meilleur marché.

Vraiment, il est curieux de voir les rivaux de nos sucriers les poursuivre, en disant qu'ils ne fourniront jamais au consommateur français du sucre à bon marché. Cela a vraiment quelque chose de singulier, car si on les attaque, c'est précisément parce qu'ils ont fait baisser successivement les prix; si on veut l'anéantissement du sucre de betterave, c'est parce que c'est à lui qu'on doit les avantages dont jouissent maintenant les populations.

Il est évident que, dans les temps présents, la sucrerie indigène, loin de léser les intérêts du consommateur, lui a procuré d'immenses avantages.

De 1815 à 1831 les sucreries des colonies se sont fait concurrence à elles-mêmes; elles étaient en position d'augmenter toujours les quantités de leur production : par conséquent, à mesure que les quantités s'accroissaient, les prix devaient diminuer et, la baisse des prix excitant la consommation, les quantités ajoutées se trouvaient immédiatement employées.

Le tableau suivant montre qu'effectivement les choses se sont ainsi passées :

Années.	Production.		
1815.	17 millions de k.	Prix 1 80	le demi-kilogramme
1817.	36 ———	1 60	de sucre raffiné.
1820.	48 ———	1 40	
1826.	71 ———	1 20	
1831.	80 ———	1 05	

Alors la production exotique était arrivée à son apogée; elle ne pouvait créer avec avantages de nouvelles cultures. De l'aveu des colons eux-mêmes, toutes les terres susceptibles de produire la canne étaient couvertes de cette plante : aussi voyons-nous qu'en 1837 la quantité de sucre venant des colonies ne dépasse guère 80 millions.

Or, la consommation est d'au moins 120 millions : qu'on juge du renchérissement que produirait l'absence des quantités nécessaires ! évidemment les prix retourneraient au taux de 1815.

C'est la betterave qui est venue combler le déficit et sauver le consommateur de la hausse énorme dont il était menacé.

En 1828 on n'a fabriqué que 2,685,000 k. de sucre ind·
En 1829 ——— 4,380,000 k.
En 1833-1834 ——— 7,395,900 k.

C'est alors que les colonies nous laissaient privés de l'approvisionnement nécessaire ; les fabriques indignées sont venues en aide au consommateur ; elles ont mis sur le marché 44,903,500 k. de sucre.

Depuis cette époque, les prix, au lieu d'augmenter, vont toujours en diminuant.

En 1833	le sucre raffiné vaut	1 »	le demi-kil.
1834	———	0 97 1/2	
1835	———	0 95	
1836	———	0 92 1/2	
1837	(6 premiers mois.)	0 92 1/2	
Id.	(6 derniers mois.)	0 90	
1838	(6 premiers mois.)	0 87 1/2	
id.	(Juillet.)	0 85	
id.	(Août.)	0 82 1/2	
id.	(Septembre.)	0 80	
id.	(Octobre.)	0 80	
id.	(Novembre.)	0 77 1/2 à 0 80.	

Il est aisé de voir quelle perte le consommateur français aurait éprouvée sans le travail de nos sucriers, en supposant le prix atteignant le taux de 1815 : c'est-à-dire 1 fr. par livre de plus qu'aujourd'hui : La France consommant 120 millions de k., et les colonies n'en produisant que 80 millions, elle manquerait de 40 millions de k., et payant ces 80 millions 2 fr. de plus par kil., elle dépenserait 160 millions de plus, dont profiteraient exclusivement nos colons.

Nous admettons qu'une telle exagération de bénéfice, qu'ont obtenue nos îles sucrières, paraîtrait aujourd'hui tellement exorbitante qu'on ne la tolérerait pas. On voudrait l'éviter en appelant les sucres étrangers; cependant les colons, qui invoquent les principes absolus des économistes contre la sucrerie, ont bien su prouver alors qu'on leur devait une protection et qu'il était impossible de réduire le prix dont ils jouissaient sans contestation, et dont ils jouiraient certainement encore sans la sucrerie indigène; il n'est pas douteux que leurs efforts ne parviennent à faire confirmer leur privilège dans toute sa plénitude.

Admettons cependant qu'on eût obtenu une forte réduction, les prix des sucres coloniaux seraient au moins retournés au prix où ils étaient en 1831, lorsque la production coloniale était déjà de 80 millions. Il était alors de 1 fr. 05 cent. la livre.

La différence avec le prix actuel est de 0,25 cent. par livre, ou de 0,50 c. par kilogramme. Or, les colonies produisant 80 millions de kilogrammes, la France aurait perdu à ce taux 40 millions par an (1) et les colons obtiendraient un prix double de leur prix. Ce n'est pas seulement le bénéfice qu'ils doivent faire qui serait doublé, c'est le prix total de leur denrée, frais de production compris, qui serait réellement deux fois plus grand. Quand le prix du sucre était à 1 fr. 80 cent., le prix qu'ils obtenaient était augmenté de quatre fois la valeur totale de leur produit. Cela est facile à démontrer.

---

(1) Dans tous ces calculs nous admettons toujours 80 millions, chiffre de la production des colonies, et non 120 millions, chiffre de la consommation, parce que si la consommation se restreint à absorber la production

D'après ce que nous avons dit, le colon doit obtenir par livre, pour tous ses frais et son bénéfice, 20 cent. Conséquemment autant de fois que le prix actuel sera dépassé de 20 cent., autant de fois le colon trouvera, en bénéfice, la valeur de son produit, premier bénéfice compris. (1)

---

coloniale, la France n'éprouve de perte réelle que sur les 80 millions indiqués; si la consommation, au contraire, reste la même, et si pour la satisfaire, on appelle le sucre étranger, en le soumettant à un tarif tel que les sucres coloniaux puissent obtenir les avantages que nous mentionnons, les prix indiqués seront bien payés par les consommateurs, sur la totalité; mais la portion de l'augmentation afférente à tout ce qui dépasse 80,000,000 sera entrée dans les caisses de l'état pour être employée à l'avantage de tous; c'est, en définitive, comme si le consommateur n'avait point payé ce surplus, puisqu'il lui est rendu en services publics.

(1) Nous avons dit que le sucre étant au taux de 1831 (1 fr. 05 cent.), le prix obtenu par le colon n'était que doublé, parce qu'on a posé en fait qu'au prix actuel (0 fr. 80 cent.) le colon était en perte de 7 cent.; par conséquent les 5 cent. excédant fournissent à peu près la compensation nécessaire. Pour que le double du prix que le colon doit obtenir d'une manière normale lui fût acquis pleinement, il faudrait que le prix remontât à 1 fr. 7 cent., comme, pour avoir le prix qu'on considère comme lui étant nécessaire, il faut que le prix du sucre raffiné soit à 87 cent.

En admettant ce prix comme nécessaire au colon, nous allons voir quelles ont été les pertes de la France, eu égard aux prix des années antérieures et aux quantités importées, tels que nous les avons indiqués ci-dessus:

En 1815	la perte du	consommateur	a été de fr.	31,620,000
1817	»	»	»	52,560,000
1820	»	»	»	50,880,000
1826	»	»	»	46,860,000

Argumentation des économistes.

En présence de tels faits les colons doivent être mal venus lorsqu'ils invoquent les théories abstraites sur lesquelles est fondée la liberté commerciale. Cependant l'argument tiré des principes économiques reste, et nous ne devons pas nous contenter de faire des récriminations contre les adversaires que nous rencontrons; nous avons l'obligation d'examiner l'argumentation en elle-même et indépendamment de la fausse position où se mettent les délégués coloniaux; car ceux qui ont mission de peser les intérêts nationaux sont en droit de dire qu'ils n'admettent pas qu'on laisse jouir à toujours les colonies sucrières de bénéfices exorbitants; ils déclarent qu'on aurait recours à la production étrangère, si la production indigène doit se trouver éternellement dans des conditions d'infériorité extrême. Nous trouverons même des hommes qui, admettant dans toute leur rigueur les principes de la liberté commerciale la plus absolue, pensent qu'il suffit que le sucre de betterave ait actuellement besoin d'une protection quelconque pour qu'on doive le repousser.

En 1831 la perte du consommateur a été de fr. 28,800,000
1833 » » » 20,800,000
1834 » » » 16,000,000

Le sucre de betteraves arrive alors en grande quantité et diminue de plus en plus la perte faite par la France, perte qui n'était plus que de 20,800,000 f. par an, en 1833, mais qui allait de nouveau suivre une progression ascendante, parce que la production des colonies était arrivée au maximum et que les besoins de la consommation augmentaient toujours.

Si nous admettions, pour combler les lacunes que nous avons laissées dans la série des années depuis 1815 jusqu'en 1834, que les années non mentionnées ont présenté une perte moyenne entre celle qui précède et celle qui suit, on trouverait que cette période de 20 années a fait éprouver aux consommateurs français une perte totale de 908,480,000, c'est-à-dire 45,424,000 fr. par an.

Si les personnes qui professent ces opinions étaient appelées à juger le débat qui s'élève aujourd'hui entre les divers producteurs de sucre, les colons n'auraient pas meilleure condition que les fabricants indigènes; les uns et les autres seraient frappés par l'inflexibilité du principe. Mais ce principe rigoureux n'aura pas la puissance de décider la question, il n'est pas accepté par notre pays; s'il devait servir de règle au jugement qui doit être prononcé, ce n'est plus la sucrerie qui serait en cause, c'est l'industrie française tout entière.

Conséquences.

Lorsque de tels principes seront considérés comme présidant à la législation française, il faudra changer, et tout-à-l'heure, notre système de douanes, abaisser toutes les barrières, abolir tous les droits, supprimer toutes les protections et conséquemment tout le travail national, car, sauf quelques industries assez restreintes, toutes les autres ne vivent qu'à l'aide de droits protecteurs : la sucrerie ne demande que ce que tous les travailleurs ont obtenu.

Certes, nous ne contestons pas les services que la science économique doit rendre aux nations, ni ceux qu'elle a déjà réellement rendus.

Exagération des théories.

Mais nous croyons fermement qu'on en a fait abus dans les deux sens : les partisans des prohibitions et ceux de la liberté illimitée ont été trop loin : les premiers en prétendant ne rien recevoir de l'étranger, quand certains produits pouvaient exciter cent fois plus de travaux nationaux qu'ils n'en arrêtaient; les seconds, en ne voyant pas qu'un peuple n'est pas riche parce qu'il acquiert à bon marché, mais parce qu'il sait produire.

Principes applicables.

Nous pensons qu'il est un seul principe véritable, c'est que la richesse d'un peuple dépend de son travail, que par conséquent il faut tendre à perfectionner toujours cette source de bien-être, en favorisant les travaux les plus lucratifs, les plus vastes, les moins exposés aux chances commerciales et politiques, les plus propres à distribuer uniformément les richesses nationales, afin d'obtenir de nombreuses populations fortes, morales, heureuses, aisées. Le but n'est pas de nous faire obtenir les produits de l'étranger à bas prix, c'est d'arriver à ce que la force productive de notre pays nous donne, en somme, la plus grande quantité de produits, au meilleur marché possible.

Ceux qui ont déclaré qu'il fallait admettre tous les objets étrangers à bon marché parce qu'on ne pouvait les obtenir que par des échanges, et que les marchandises au moyen desquelles on ferait les échanges seraient le produit du travail national, ceux-là ont incomplètement vu les choses; ils n'ont pas admis que la diverse situation des peuples pouvait rendre le travail de l'un impossible et faire fructifier celui de l'autre; ils n'ont pas reconnu que certains produits qui formeraient comme le patrimoine d'un peuple pouvaient avoir des limites et conséquemment être incapables de satisfaire à la totalité des échanges; ils n'ont pas senti qu'une nation comme la nation française n'est pas une association tellement homogène que chaque partie puisse faire ce que l'autre fera, et que Lille pourra faire du vin ou de la soie parce qu'on en fait à Lyon ou à Mâcon; ils n'ont pas reconnu ensuite que le produit qui semblerait propre à un peuple pourrait être trop abondant; qu'il serait refusé, conséquemment l'échange arrêté inévitablement; ils n'ont pas vu qu'alors les industries précédemment abandonnées resteraient dans l'impossibilité d'être reprises, puisque le capital qu'elles avaient placé en machines est anéanti, et que le pays qui aurait suivi cette voie se trouverait conséquemment appauvri;

ils n'ont pas su enfin qu'un peuple pouvait faire des échanges avec son capital, au lieu de les faire avec le revenu ou le produit du travail, et arriver ainsi à être ruiné bientôt à force de faire des acquisitions à bon marché.

Système de la France.

La France n'a pas adopté le système exclusif des économistes, et elle a bien fait. Nous n'approuvons assurément pas les exagérations du système prohibitif; nous accordons que l'intérêt général et la stimulation nécessaire de l'industrie exigent qu'on réduise la protection à ce qu'elle doit être rigoureusement; nous accordons qu'on ne doit des encouragements qu'aux industries qui peuvent prouver un travail progressif, et qui promettent, dans un avenir prochain, des avantages certains; nous admettons encore que, dans la balance des intérêts rivaux, ce sont ceux qui demandent le plus de travail, et de travail lucratif, qui méritent la préférence; mais au-delà, il n'y a plus rien que désastres.

Ainsi, pour avoir droit à la protection qui fait la base du système français, une industrie n'a besoin que de prouver qu'elle a obtenu de notables améliorations, et que, dans un temps peu éloigné, elle peut se promettre des perfectionnements tels que ses conditions de production soient au moins aussi avantageuses que celles de ses rivales. Cela admis, nous devons nous demander si les résultats de la sucrerie indigène ont été favorables, si elle est réellement en progrès, si l'avenir lui laisse de belles conquêtes à faire. Eh bien! nous nous en rapportons aux faits.

Le sucre de betteraves est dans les conditions voulues par le système français.

Le sucre de betteraves luttait péniblement avec le sucre colonial, alors que celui-ci coûtait 3 fr. la livre, et bientôt nos fabriques ont pu prendre une grande extension lorsqu'il valait 0,72 cent. Elles jouissaient de ce prix il y a deux ans, et depuis on l'a imposé de 11 fr. par 100 kil.; il sera imposé de 16 fr. 50 cent. l'année prochaine; avec cet impôt a coïncidé une baisse énorme, de manière qu'en moyenne les produits de nos fabriques ne laissent aux producteurs que 0,38^{c} par livre, sur quoi il faudra déduire encore les 5 cent. 1/2 pour le droit cette année, et 8 cent. l'an prochain. C'est-à-dire que la somme qui revient aux producteurs français de 0,72^{c} est tombée à 0,30^{c}. Et pourtant nos fabricants luttent courageusement contre une telle situation, ils demandent à la science, à un travail assidu, ingénieux, persévérant et continuellement inventeur, la puissance de résister à des circonstances faites pour détruire toutes les fabrications; ils s'épuisent en efforts pour donner leur produit à un prix que la France ni l'Europe n'ont jamais connu. Voilà la vérité, voilà les résultats des labeurs inouis d'habiles et courageux industriels; avant de les frapper de mort, qu'on dise au moins quelles industries en France ont fait de pareils progrès, quelles ont mieux mérité la protection qu'on leur a accordée, quelles ont mieux justifié les promesses qu'elles avaient faites.

Avant de frapper, surtout qu'on sache bien qu'on n'a pas compté les profits que la sucrerie indigène a laissés dans la terre, et qu'on n'a pu faire venir en déduction du prix du sucre, parce que la position forcée dans laquelle cette industrie a été obligatoirement placée ne lui a pas permis de se les approprier. Ces profits ont été abandonnés au pays. Ainsi le prix *payé* du sucre de betteraves n'est pas le prix *réel* auquel est soumise la France, puisqu'elle doit faire déduction du bénéfice agricole qui lui est laissé.

De plus, la fabrication de sucre indigène, sans compter l'impôt imposé sur le sucre, a payé des droits sur toutes les consommations des ouvriers, elle a payé les contributions personnelles, mobilières et immobilières de tous ceux qui s'en sont occupés; de manière que le prix du sucre indigène doit être diminué du montant de toutes ces impositions, puisque son prix n'est aussi élevé que parce que pour le produire il a fallu acquitter tous les impôts.

Le sucre colonial, au contraire, n'améliore en aucune façon la production agricole de la France, ne fournit aucun impôt au trésor public; loin de là, il exige une protection énormément coûteuse. De sorte que son prix vénal, loin de devoir être diminué, doit être augmenté, puisqu'il n'est resté si bas que parce qu'on n'a pas porté à sa charge la dépense faite par l'état pour en permettre la production.

Ainsi, en définitive, aux prix actuels, le sucre indigène, diminué de la somme représentant les avantages agricoles dont il a favorisé la France, et les impôts qu'il a déjà payés directement ou indirectement, n'impose pas de sacrifice à la France.

Faisons quelques calculs pour arriver à la démonstration de cette vérité. Le sucre indigène obtient encore une protection de 16 cent. 1/2 à la livre, puisqu'il sera chargé d'un impôt de 8 cent. 1/4 l'an prochain, et que le sucre colonial supporte un impôt de 24 cent. 3/4. La protection de 50,000,000 de kilog. de sucre indigène représente donc une somme de 16 à 17 millions. Mais rappelons-nous que le service des colonies coûte à la France 9 millions; qu'à cette somme il faut ajouter une partie des frais des stations navales de la Martinique, de la Guadeloupe, de Cayenne, qui coûtent peut-être 4 à 5 millions, et encore une partie des primes de pêche qui s'élèvent à 3 millions; la totalité de ces sommes ajoutées au prix apparent du sucre colonial lui donne une compensation presque égale à la protection de 16 cent. Eh bien ! nous admettrons qu'elle ne fasse compensation qu'au tiers à peu près de la protection. Mais, notons que si les 356,000 individus intéressés à la sucrerie indigène, les propriétaires dont les revenus sont augmentés, les industries accessoires dont les produits on grandi, ont payé au trésor 5 millions, le deuxième tiers de la protection est soldé. Dira-t-on que la somme que nous supposons payée est trop forte ? Voici un calcul qui prouvera qu'elle est trop faible. Supposons que cette somme a été soldée par les seuls individus intéressés directement à la fabrication et qui sont au nombre de 391,000 : ils acquitteront 5 millions de contribution, s'ils versent au trésor, pour leur consommation et l'exercice de leur industrie, la somme de 14 fr. 5 cent. par tête; or, si les 33 millions de Français n'étaient imposés qu'à une pareille somme par tête, la somme perçue par le trésor ne serait que de 463,650,000 fr. Il est donc évident que la population employée à la production du sucre a payé plus que nous n'avons annoncé et que, par conséquent, de ce chef, un deuxième tiers de la protection est effacé.

Maintenant, voyons si les bénéfices agricoles n'auront pas entièrement acquitté la sucrerie indigène : elle a fourni 50 millions de kilogrammes de sucre. Pour cela, en faisant entrer la betterave dans un assolement quadriennal, elle aura employé 132,000 hectares de terre. Admettez qu'elle aura augmenté le produit annuel de ces terres de 38 fr. par hectare ; elle aura donné au pays 5,016,000 fr.; c'est la compensation du troisième tiers de la protection.

Si cela n'était pas suffisant, si l'on trouvait que nous avons exagéré nos calculs ou que nous avons adopté des éléments qu'il fallait omettre, nous mettrions en avant les avantages indirects de la culture de la betterave et ses résultats moraux ; si ce n'était assez, nous viendrions demander encore si les services personnels que la population sucrière accorde pour la défense du pays ne peuvent être portés en ligne de compte ; et, si enfin il restait quelques centimes de protection qui ne fussent pas effacés par les tributs multipliés qu'ont payés les producteurs indigènes, nous demanderions si l'industrie qu'on poursuit n'est pas aussi digne de protection que toutes les autres, s'il en est une qui ait fait plus de progrès dans un plus court espace de temps, s'il en est une qui donne plus d'espérances fondées, si les intérêts rivaux méritent qu'on fasse contre elle une exception à la loi commune. Non ! il ne sera pas possible de proscrire la culture de la betterave, en invoquant la rigueur des principes de la science économique. A ce titre, il ne faudrait plus laisser vivre pendant une heure une seule des industries nationales.

Nous dirons donc, avec pleine conviction, que, parmi les productions françaises qui méritent protection, la sucrerie, peut-être, est celle qui en est le plus digne. Nous ne nous laisserons pas arrêter par un sophisme qu'on met en avant pour lui refuser la position relative qu'elle a aujourd'hui avec la production coloniale : on dit qu'il faut imposer les produits *similaires similairement*, qu'il n'y a aucun motif pour que le sucre des colonies françaises soit plus imposé que le sucre de la métropole française. On dit que les lois de douanes ont pour but de protéger un produit national contre un produit étranger, et on demande s'il y a une raison pour accorder une préférence à deux produits qui sont tous deux français. Mais, oui, vraiment, il y a une raison pour ne pas considérer comme identiques deux produits qui, *chimiquement* similaires, sont, *industriellement* parlant, tout-à-fait dissemblables. Cette raison, c'est le plus grand intérêt de la France, c'est le plus grand avantage qu'en somme le pays trouve à produire l'un plutôt que l'autre sucre. Les discussions dans lesquelles nous sommes entrés montrent où est notre plus grand intérêt; elles nous disent s'il vaut mieux enrichir outre mesure les colonies, ou doubler la valeur du sol national.

Nous venons d'indiquer les faits qui établissent la valeur actuelle de la sucrerie indigène et qui annoncent déjà l'importance qu'elle est susceptible d'acquérir. Suivons-la dans l'avenir : il nous sera facile de voir tout le développement qu'elle comporte, et d'apprécier la manière dont elle paiera la protection qu'on lui accorde aujourd'hui et qu'elle a déjà méritée.

V.

IMPORTANCE FUTURE DES SUCRERIES INDIGÈNES.

Pour montrer l'importance future des sucreries indigènes, nous avons deux faits principaux à établir; ce sont :

La possibilité de perfectionner la production sucrière de France à tel point que les prix de revient baissent sensiblement;

La possibilité d'étendre à une vaste étendue de terre les améliorations agricoles qu'on attend de la culture de la betterave.

Nous devons nous attacher à ces deux points fondamentaux, parce que ce sont ceux qui ont été le plus vivement contestés.

Progrès futurs de la fabrication.

Cherchons d'abord à savoir si les progrès futurs de la fabrication sont assez probables pour qu'on puisse raisonnablement compter sur un abaissement de prix, et conséquemment sur une diminution, ou même sur une abolition de la protection.

Point de départ.

Rappelons d'abord que le prix obtenu par le fabricant, qui d'abord était très-élevé, est descendu à 0,38 c., à Paris, et que ce prix, comme nous l'avons prouvé, doit être considéré comme moindre, en raison de l'impôt que paie le sucre, des avantages laissés à la production agricole et des impôts fonciers, personnels et de consommation que paient les producteurs, circonstance qui n'a pas lieu pour le producteur colonial, qui ne verse pas d'impôts dans le trésor national, qui, au contraire, exige de la France une protection excessivement coûteuse.

Obligation inévitable de perfectionnements.

Cela dit, voyons si les perfectionnements attendus nous doivent donner l'espérance bien fondée qu'ils seront inévitablement réalisés. D'abord, constatons bien un fait, il faut bien que le producteur français compte sur des perfectionnements prochains, car le prix de 0,38 c. qu'il obtient de son sucre le laisse en perte, puisque son prix de revient s'élève encore d'une manière générale à 0,40 c.; que de plus le droit de 0,05 c. 1/2 qui pèse cette année sur le sucre indigène n'a pas été défalqué, et que l'an prochain le droit sera de 0,08 c. 1/4 : il y aura donc alors pour le fabricant une perte de 25 pour 100. Ainsi, soyez tranquilles, au prix actuel, il faut, ou que le producteur français abandonne sa fabrication, ou qu'il la perfectionne; conséquemment on est assuré que la protection qu'on lui accorde ne saurait être onéreuse au consommateur. Sans doute les prix peuvent se relever, mais alors les colons seront satisfaits, et d'ailleurs les prix n'atteindront jamais un taux suffisant, non-seulement pour faire disparaître la perte, mais pour faciliter un bénéfice. La protection est donc réduite à ce point que, sans un progrès immédiat, elle cesse d'agir d'une manière suffisante; ainsi, pas de lésion pour la France. Le prix actuel du sucre indigène, lorsqu'on le considère dans *sa réalité*, n'est probablement pas différent de celui de l'industrie rivale, et si le prix de revient ne baisse pas, la fabrique intérieure devra arrêter ses travaux: elle a, sous peine de mort, besoin de progrès.

Outre la nécessité, d'autres considérations nous prouvent que ces progrès s'effectueront.

Économie résultant du changement de localités.

La sucrerie indigène obtiendra des facilités et une économie considérable rien qu'en changeant de localité; d'inévitables causes l'ont concentrée primitivement dans le département du Nord; elle obtiendra évidemment de meilleures conditions quand, par une extension insensible, mais indispensable, elle aura pu gagner les contrées où le prix de la main-d'œuvre et des terres est très-bas, pays dans lesquels elle n'a pu pénétrer encore, par des raisons qu'il est facile d'apprécier.

Empêchements au changement de localités.

Il n'était pas possible, en effet, de cultiver la betterave dans les contrées où les populations ignorent les méthodes rationnelles de l'agriculture, où les assolements ne sont pas compris, où les labours ne pourraient être opérés, où l'on ne trouverait personne pour sarcler soigneusement les champs; il n'est pas possible d'arriver à des résultats profitables dans des cantons où la terre n'est pas préparée, où les premiers engrais manquent, ainsi que les instruments indispensables.

Là où les terres n'ont point une grande valeur, on peut être assuré que là manquent les communications, là manquent la population, les débouchés et les moyens d'approvisionnement de toutes choses; on peut être assuré aussi que les terres, qui semblent présenter des avantages en raison du faible loyer qu'on en réclame, exigeront une dépense énorme pour être mises en bon état de rapport.

Si la création de la matière première était impossible dans les lieux où l'agriculture n'est point avancée, la fabrication n'était pas plus praticable dans les lieux sans industrie : là on manque d'ouvriers façonnés aux opérations industrielles, animés de cet esprit particulier et doués de ce savoir-faire qui seuls font réussir les entreprises; là on se trouve dépourvu de tous les objets de première nécessité, de toute facilité pour construire ou réparer les appareils, de tout moyen de communication, de tous capitaux, de tout débouché pour les produits principaux ou les résidus.

Dans les lieux où la main-d'œuvre est à bon marché, la population est peu abondante; elle suffit seulement aux travaux ordinaires; s'il y a un excédant, il est si faible que la moindre demande rend les ouvriers excessivement rares et aussitôt très-exigeants et très-chers; il n'y a pas, comme dans les cantons industrieux et peuplés, une masse flottante de travailleurs, dans laquelle une fabrique de plus peut facilement trouver les bras dont elle a besoin. Les ouvriers de ces contrées, peu intelligents et peu exercés, gagnent moins qu'ailleurs, mais produisent moins encore; de sorte qu'il y a perte, même lorsque le surcroît de demande n'a pas fait hausser les salaires; à plus forte raison lorsque le prix de la main-d'œuvre a été exagéré par le besoin du fabricant, qui a épuisé promptement les faibles ressources du pays.

Aussi, le plus grand nombre des fabriques qui ont été construites dans les pays dont l'industrie et l'agriculture étaient arriérées ont presque toutes succombé, malgré les avantages qui semblaient inhérents à ces régions, parce que ces avantages étaient plus que compensés par des inconvénients d'une autre nature; si des fabriques ont résisté, elles ont coûté plus et ont rapporté moins que celles qui se trouvaient dans des conditions opposées.

La sucrerie est donc née et a dû naître dans le Nord; elle ne pouvait se développer que dans cette terre classique de l'industrie et de l'agriculture; c'est de là qu'elle doit partir pour se répandre sur toute la France. N'est-ce pas dans notre vieille Flandre qu'a pris naissance la méthode des assolements bien combinés ? N'est-ce pas là que se sont créées les prairies artificielles ? N'est-ce pas dans ses riches campagnes que s'est établie la culture du tabac, du colza, qui maintenant s'est répandue dans toutes les parties de la France.

Possibilité progressive des changements de localités.

Ainsi fera la betterave; elle a été confinée à sa naissance dans les lieux qui pouvaient favoriser ses faibles progrès; elle y a grandi, elle y a acquis les forces nécessaires pour prendre son essor, et déjà elle s'élance de son berceau pour se répandre dans les champs qui ont besoin d'elle, mais qui ne pouvaient l'enfanter; elle a pénétré dans la moitié de nos départements, elle arrive enfin aux lieux où elle peut rendre les plus grands services, et où elle-même trouvera le plus d'avantages définitifs.

Économie résultant du perfectionnement des procédés.

Ce changement sera, sans doute, la moindre cause de celles qui assureront les améliorations de la sucrerie. Une industrie dans laquelle les producteurs ont montré une persévérance si inébranlable, un zèle si soutenu et si éclairé, un esprit d'étude si puissant que tous les phénomènes de la fabrication sont sans cesse observés, discutés, analysés, une volonté si forte de réussir que toutes les indications de la science sont toujours écoutées, les appareils changés, les méthodes modifiées, une telle industrie ne peut manquer d'obtenir de brillants et utiles succès : son passé est là pour nous garantir l'avenir. Elle a traversé les circonstances les plus difficiles avec un courage invincible. Commençant par des procédés énormément dispendieux, elle est arrivée à des résultats tels que les colonies en sont effrayées; frappée d'un impôt considérable, au lieu d'être abattue et languissante, elle a redoublé d'efforts; elle a cherché dans des perfectionnements de toute nature des moyens de résister aux coups qu'on lui portait; ainsi nous voyons dans toutes les fabriques des moteurs nouveaux substitués aux anciens, des appareils à cuire dans le vide, conçus d'après des données diverses, se substituer à ceux qu'on employait autrefois; des usines nouvelles s'établir pour tirer le meilleur parti possible des résidus, soit en perfectionnant les distilleries, soit en cherchant des principes utiles dans les marcs, etc. C'est une émulation universelle parmi les hommes qui ont voué leur vie à une industrie qui est la gloire de la France et qui semble née pour faire taire enfin cette accusation d'inconstance et de légèreté qu'on dirigeait contre notre nation : l'esprit qui anime nos industriels mérite et obtiendra un beau succès; on n'en saurait douter.

Augmentation du rendement.

Le doute, en effet, ne peut exister : car il reste un long espace à parcourir dans la voie des perfectionnements. Tous les jours de nouvelles espérances se révèlent : nos fabricants doivent compter qu'ils obtiendront un rendement plus considérable, non pas qu'ils tirent jamais de la betterave des quantités de sucre approchant celles que l'analyse chimique annonce y exister, quantités qui s'élèvent jusqu'à 10 pour $^0/_0$, et qui même atteignent 14 pour $^0/_0$ en quelques circonstances, selon les expériences de M. Peligot; mais les fabricants doivent croire qu'en perfectionnant leurs procédés, ils obtiendront plus de 4 à 5 pour cent du poids de la racine, quantité qui est ce qu'on extrait actuellement.

Mais ce n'est pas seulement la quantité du sucre obtenu

Amélioration des quantités.

qui fera leur bénéfice et conséquemment l'abaissement possible du prix, ce sera surtout la qualité de leurs produits : dans l'état actuel de la fabrication, le sucre tiré de la betterave se compose de 1/3 de celui dit de bonne quatrième, au prix de 58 francs (novembre 1838 à Paris) les 100 livres;

1/3 d'ordinaire quatrième au prix de 55;

1/3 de basses qualités au prix commun de 28 fr.

De sorte que le prix moyen du sucre n'est que de fr. 46 81, c'est-à-dire 11 francs 19 cent. au-dessous de la bonne quatrième ; il n'est pas douteux qu'en laissant aux manufacturiers le temps rigoureusement nécessaire, ils n'arrivent à des changements heureux ; une plus grande partie des sucres se rapprochera de la bonne quatrième, de sorte que le fabricant, obtenant de meilleurs produits, et conséquemment une moyenne plus élevée, pourra diminuer réellement le prix. Ainsi, supposons que, par une meilleure fabrication, la moitié de l'ordinaire quatrième obtenue actuellement passe à l'état de bonne quatrième et la moitié de basses qualités à l'état d'ordinaire quatrième, on aura :

3/6 bonne quatrième à 58 fr.
2/6 ordinaire quatr. à 55
1/6 basses qualités à 28.

Prix moyen, 52 francs au lieu de 46.

De telles expériences n'ont rien d'exagéré, car les colonies obtiennent :

1/6 de belle quatrième à 62 fr., à Paris.
1/3 de bonne quatrième à 60.
1/3 de bonne ordinaire à 58.
1/6 au-dessous de bonne ord. à 56.

De sorte que leur prix moyen est de 59 francs à Paris, ce qui donne 53 au Hâvre.

En obtenant ces améliorations, le fabricant pourrait baisser les prix, en conservant plus de bénéfice.

Le parti qu'on peut tirer des produits inférieurs comme les mélasses devient aussi plus avantageux, et offrira une nouvelle source d'avantages.

Autres améliorations à obtenir.

Il reste donc de beaux perfectionnements à conquérir; tous les jours on gagne quelque chose, on approche du but; on ne tardera pas à l'atteindre: on n'arrivera pas dans les ateliers à la perfection qu'on obtient dans les laboratoires de chimie, mais tant d'améliorations ont été obtenues, et tant de choses qui restent encore à obtenir sont poursuivies avec ardeur que de grandes espérances nous sont laissées. Ainsi, par diverses méthodes, par celle de la dessiccation, par exemple, on cherche à obtenir une plus grande quantité de sucre et de sucre de plus belle qualité; à travailler pendant un temps plus long, de manière à traiter une quantité de matière double avec un même capital; on veut éviter les pertes que la gelée, la pourriture fait éprouver aux betteraves dans les silos; on s'efforce de fabriquer toujours dans les meilleures conditions, tandis que maintenant, à mesure qu'on avance dans la saison, on opère sur des betteraves dans lesquelles la vie végétative détruit de plus en plus les principes saccharins; on veut, dans les contrées méridionales, dans lesquelles l'activité de la végétation rend la conservation des racines plus difficile, trouver autant et plus de facilité que dans le Nord; on veut enfin que les transports soient infiniment plus faciles, que conséquemment, les fabriques puissent s'approvisionner dans un rayon beaucoup plus grand et qu'elles répandent le bienfait des cultures sarclées sur une étendue plus vaste de terre; etc., etc.

Nous pensons facilement que tant d'avantages ne seront pas obtenus à la fois ; mais il est certain que la persévérance des fabricants saura en conquérir d'assez nombreux pour payer amplement la protection qu'on leur aura accordée, protection dont ils ont un besoin urgent aujourd'hui, et dont ils se sont montrés dignes.

Degré d'amélioration nécessaire.

Ce qu'on attend n'est vraiment pas excessif ; il suffirait que nos fabricants obtinssent seulement UN pour cent de plus de sucre, en moyenne, pour qu'ils pussent renoncer en grande partie à la protection qu'on leur accorde ; parce que, par une conséquence nécessaire, en même temps qu'ils obtiendraient plus de matières cristallisables, ils auraient plus de belles qualités. En présence de tels faits on tente encore d'écraser une industrie qui, misérable aujourd'hui, donne cependant des espérances si brillantes. On essaie de la sacrifier à sa rivale parce que celle-ci a des résultats officiellement consacrés aux registres des douanes, tandis que la fabrication indigène produit seulement en sa faveur des faits qui ne sont pas officiels, mais qui pourtant sont patents, incontestables, et sans contredit d'une haute valeur. Cela ne sera pas possible : si on montrait tant de hâte à frapper, en ce moment décisif, une industrie qui se trouve, pour ainsi dire, au terme de ses efforts, on prouverait qu'on craint réellement la production à bon marché d'une fabrique qu'on veut anéantir au nom des principes économiques.

Il ne peut entrer dans notre plan de nous occuper des détails de fabrication qui prouveraient de plus en plus les vérités que nous voulons démontrer : ceux que nous avons énoncés suffisent pour prouver que l'industrie, qui, encore dans l'enfance, a déjà donné de merveilleux résultats, doit grandir dans l'avenir et payer les efforts qu'on a faits pour la perfectionner.

Nous venons de prouver que le consommateur n'aura pas de longs sacrifices à faire, s'il est vrai que la protection qu'on accorde à la culture de la betterave lui soit onéreuse. La sucrerie n'est pas, comme on l'a dit, une industrie élevée en serre-chaude; déjà elle compense par des avantages secondaires le droit protecteur établi en sa faveur; bientôt elle produira des bénéfices évidents. Nous voilà apaisés sur ce point.

Amélioration directe de l'agriculture.

Maintenant voyons s'il est vrai qu'elle rendra à l'agriculture tous les services qu'on a promis en son nom et qu'on a déniés officiellement. Il est utile que nous montrions les immenses améliorations dont elle peut doter nos campagnes, car s'il était vrai que jamais la sucrerie indigène ne pourra soutenir la libre concurrence avec la sucrerie exotique, ses avantages agricoles formeraient une ample compensation de la protection qu'on lui accorde; s'il était vrai, au contraire, comme nous l'avons prouvé, que de prochains perfectionnements la mettront en position de fabriquer à meilleur marché, la certitude qu'elle peut contribuer plus qu'aucune autre culture à changer la surface du sol de la France lui ferait accorder un double intérêt.

Étendue de l'influence de la culture de la betterave.

On a pensé que la culture de la betterave ne pourrait être largement avantageuse à la France, puisque, de fait, elle était concentrée dans cinq départements seulement, et que ce sont précisément ceux dont l'agriculture a le moins besoin de secours. Il est vrai que la sucrerie jusqu'ici n'a pris un grand développement que dans les départements du Nord, qui, par parenthèse, valent plus que les colonies: cela, nous l'avons dit, était une nécessité qui résulte évidemment de la nature même des choses : une fabrication si nouvelle, si délicate, si difficile, qui appelle à son secours toutes les lumières des sciences, qui emploie les appareils les plus compliqués, qui réclame à la fois le concours de l'agriculture et de l'industrie, n'a pu naître et s'accroître que là où s'est développé le génie agricole et manufacturier.

Mais déjà, bien qu'il y ait des contrées dans lesquelles elle n'a pas pénétré, elle en a cependant favorisé l'agriculture; elle leur a laissé presque sans concurrence des cultures qu'exploitaient exclusivement les départements du Nord : elle leur a donc été d'une utilité indirecte, avant de leur procurer les avantages immédiats qu'elle est à la veille de leur transporter.

Influence de la culture de la betterave sur les céréales.

Les adversaires de nos sucreries ont prétendu qu'elles n'étaient point d'un intérêt général, parce que la culture de la betterave, prenant de l'extension, devait envahir la terre à blé, que le prix des céréales augmenterait et que conséquemment la nourriture du peuple éprouverait un enchérissement fâcheux; mais il est évident que la betterave, dans les lieux où elle s'est largement développée, remplace le colza et d'autres cultures qui abandonnent le département du Nord pour se répandre dans toutes les contrées de la France, où elles vont remplacer la jachère, cette pratique obligée des pays pauvres qui laisse si incomplète la richesse agricole. Quand la culture des racines sarclées pénétrera dans ces régions elle remplacera directement la jachère, ou se substituera aux récoltes successives de grains qui épuisent la terre, et la rendent d'année en année plus stérile; elle fondera un assolement qui rendra la récolte en blé infiniment plus abondante, de sorte que non seulement elle fournira un produit riche et nouveau et rendra ainsi la terre plus productive en somme, mais encore elle rendra plus grandes les quantités des céréales récoltées.

Toutes les objections que nous venons d'énumérer, et qui ont été faites à plusieurs reprises contre les avantages agricoles de la culture de la betterave, sont réellement sans portée, nous devons leur consacrer peu de temps : il en est une infiniment plus grave et qui a été officiellement faite.

Quantités de terres améliorées par la betterave.

On a dit que jamais la sucrerie indigène ne pourrait étendre son influence fertilisante sur une grande partie de notre sol, car il faut une si petite quantité de terres pour produire tout le sucre exigé par la consommation de la France que le nombre d'hectares d'où on le tirera sera insignifiant, eu égard à la masse de nos terres arables.

Pour savoir jusqu'à quel point de telles assertions sont vraies, il faut que nous déterminions quelles sont les quantités de sucre réclamées par la consommation actuelle, et celles qu'exigera la consommation future.

Ensuite nous aurons à déterminer quelle sera la quantité de terre sur laquelle étendra son influence la betterave cultivée pour fournir la quantité de sucre consommé.

La consommation actuelle est de 120 millions de kilogrammes de sucre, au moins.

La quantité consommée ne peut qu'aller en augmentant d'une manière rapide, si le bien-être général de la société continue à s'accroître, et si les prix restent modérés, ce qui arrivera par l'action de la concurrence intérieure : qu'on en juge par la marche qu'a suivie cette consommation depuis 1815, où elle était de 17 millions, jusqu'à 1837, où elle est de 120 millions au moins ; en 22 ans la consommation est devenue SEPT fois plus grande !

On doit croire d'après ces faits que la consommation du sucre est loin d'être arrivée à son maximum ; l'exemple des peuples qui nous devancent dans les voies de la prospérité confirme cette opinion : en 1831, quand la consommation était en France de 2 kilog. 1/2 par tête, la consommation anglaise était de 7 kilogr. par tête. Depuis cette époque la consommation a suivi la même progression en Angleterre qu'en France. Le ministre des finances estime qu'elle peut facilement arriver dans notre pays à 10 kilogr. par tête. Si elle atteignait ce chiffre ce serait 333 millions de kilogr. qu'il faudrait produire, en supposant que la population fût stationnaire, ce qui ne sera pas, puisqu'elle-même suivra les progrès de la prospérité publique.

Telle est la masse énorme de produits qui doit être absorbée. Mais, dit-on, quelque grande que soit la quantité de sucre réclamée par la consommation, il faut une étendue de terre si petite pour la produire que l'agriculture française n'en retirera jamais qu'un bien faible encouragement. Cet argument a été un de ceux qui ont principalement été mis en avant par M. d'Argout, lorsque fut présentée à la chambre la loi en vertu de laquelle a été établi le droit sur le sucre indigène. Et, pourtant, les plus simples calculs peuvent prouver combien, au contraire, sera grande la quantité de terre susceptible d'être fertilisée par la betterave. Le ministre établissait que 48,000 hectares suffisaient pour produire les 100,000,000 de k. de sucre que la France consommait en 1836. Nous avons établi ailleurs que c'était là une erreur capitale. (1) En effet, la betterave ne donne pas une quantité de sucre égale à 5 pour 100 de son poids : cependant admettons ce chiffre. A ce compte il faudrait 2 milliards de kilogrammes de betteraves pour produire les 100 millions de kilogr. de sucre consommé. Chaque hectare produisant 30,000 k. de betteraves, 66,000 hectares seront nécessaires pour produire les 2 milliards de kilogrammes de betteraves.

---

(1) Rapport sur l'impôt à établir sur le sucre indigène, Société royale des sciences, de l'agriculture et des arts, de Lille.

Mais on observera que la betterave doit entrer dans un assolement de quatre années, au moins, si l'on veut retirer tous les avantages de sa culture; il y aura donc quatre fois plus de terre améliorée qu'il n'en faut pour porter chaque année la quantité de betteraves nécessaires: il y aura donc en réalité 264,000 hectares directement fécondés par cette culture.

On a officiellement admis que la consommation de sucre en France pouvait s'élever facilement de 100 à 333 millions; il faudra donc, pour produire cette quantité, 880,000 hectares de terre, toujours en admettant un rendement de 5 p. 0/0, et on n'a pas compté de perte pendant la conservation des betteraves dans les silos; elle est cependant considérable. On a adopté un assolement de quatre années seulement; il pourrait être de cinq et fertiliser complètement la terre. Dans la ferme-modèle de Grignon, l'assolement, qui roule aussi sur une culture de plantes sarclées, est de huit années; enfin on a supputé la consommation d'une population devenue plus riche, mais non plus grande, tandis qu'on sait bien qu'elle va toujours croissant avec les progrès de la prospérité générale.

On sera donc fort modéré en admettant que 1 million d'hectares sera directement amélioré par la culture de la betterave.

On compte en France 25 millions de terres labourables (1). Cette culture agit donc d'une manière directe sur 1/25 du sol livré à la charrue. On ne peut nier que ce ne soit là une étendue de terres considérable et que les améliorations qui en doivent résulter pour la France ne soient inappréciables. De plus, on doit penser qu'il y aura avantage à abandonner successivement les terres amenées à un grand état de fertilité, afin de porter sur les champs arriérés la culture qui doit les améliorer. Par conséquent celle-ci pourra amender presque toute la surface du pays. Il est évident que les hommes qui pèsent avec impartialité les intérêts généraux du pays ne pourront jamais se décider à tuer une industrie qui, outre ses avantages spéciaux, aura une influence si décisive sur les perfectionnements agricoles. Ils ne l'immoleront pas à nos colonies, qui sont si précaires, qui travaillent dans des conditions si exceptionnelles, et qui en même temps sont si restreintes. Qu'on établisse une comparaison entre la culture de la betterave et celle de la canne, sous le rapport agricole, et l'on verra si l'intérêt national ne mérite pas quelque préférence.

---

(1) Dans ce compte ne sont pas compris les jardins, prairies, etc.

La Martinique en 1827 avait 17,620 hectares produisant le sucre.

La Guadeloupe	22,909
Bourbon	8,241
En total.......	48,770 hect. consacrés à la culture de la canne.

L'étendue de toutes les terres cultivées, de quelque manière que ce fût, était à la même époque

Pour la Martinique	32,094	hectares.
Pour la Guadeloupe	42,351	
Pour Bourbon	65,384	
Total...	139,829	hectares.

En présence de pareils faits il est difficile de comprendre comment on peut prétendre sacrifier à des établissements dont l'importance est si médiocre une industrie qui étend son influence fertilisante sur une immense étendue du sol national.

Amélioration indirecte de l'agriculture.

Nous n'avons parlé jusqu'ici que des améliorations obtenues par la culture immédiate de la betterave. Mais ce que nous avons dit précédemment doit nous faire comprendre quelles peuvent être les améliorations indirectes de l'industrie qui s'implante au milieu des campagnes, y répand les exemples d'une agriculture perfectionnée et tout le cortége de biens qui accompagnent l'instruction, l'aisance, l'application des méthodes scientifiques les plus ingénieuses, le contact des hommes supérieurs. Chaque fabrique est une école d'agriculture, et la meilleure des écoles, car la ferme travaille industriellement, elle travaille pour faire des bénéfices, et appelle tous les ouvriers à prendre successivement part à ses travaux.

Il est évident que de telles institutions auront une influence incalculable sur toutes nos campagnes; l'enseignement pratique qu'elles répandront changera entièrement la face de notre agriculture; ses produits augmenteront dans une proportion inconnue.

Augmentation du produit des terres.

Supposez que les perfectionnements agricoles augmentent seulement de 10 fr. la valeur des produits des 25,000,000 d'hectares labourables, ce sera pour la France une augmentation de revenu annuel de 250,000,000. Les agronomes les plus modérés pensent que le produit de chaque hectare pourrait être augmenté de 50 fr. Le revenu des terres labourées serait augmenté alors de 1 milliard 250 millions.

Suppression des jachères.

On n'a pas tout compté : sur les 25,000,000 d'hectares labourés, une grande quantité est soumise encore à la jachère; cette méthode, non seulement enlève un tiers de leur produit aux terres qui y sont encore assujetties, mais les rend plus stériles lorsqu'elles recèlent des engrais, qu'elles perdent par évaporation. Si la moitié des terres labourables est soumise encore à la jachère, le tiers de

12,000,000 d'hectares est improductif : on gagnerait donc les produits de 4 millions d'hectares si, par l'introduction d'une plante sarclée et permettant de produire une plus grande quantité d'engrais, on parvenait à mettre en culture les champs qu'on laisse reposer une fois dans une période triennale. On admettra facilement que chaque hectare fournira pour 100 fr. de denrées, et ceci est une évaluation bien faible, puisque 100 fr. sont, non pas le produit, mais le revenu actuellement obtenu par le propriétaire d'un hectare soigneusement cultivé. Eh bien ! si chacun des 4 millions d'hectares en jachère vient à rapporter 100 fr. seulement, le produit annuel de la France serait accru de 400 millions, qu'il faudrait ajouter aux sommes énormes obtenues par les perfectionnements apportés à la culture de la superficie arable de notre sol.

On se rappellera que les colonies ne cultivent la canne que sur 48,000 hectares, que toutes leurs terres cultivées ne dépassent pas 139,000 hectares. Ainsi, en remettant en culture seulement 139,000 hectares abandonnés à la jachère, on donnerait à la France le produit territorial de nos possessions transatlantiques.

Il est donc de toute évidence que la France trouvera d'innombrables richesses dans le perfectionnement que son agriculture obtiendra par la culture de la betterave : il lui est possible de demander à son sol des produits plus que doubles de ceux qui constituent aujourd'hui son revenu territorial, qui est déjà celui qui a le plus d'importance.

C'est là qu'il faut tendre, c'est le produit de la terre qu'il faut regarder comme base de la fortune publique parce qu'il peut devenir immense, et qu'il est à l'abri des chances politiques et commerciales ; c'est lui qui constituera la puissance de la France et non pas l'exploitation de quelques îles qui nous coûtent plus en primes, en protection, en surveillance, qu'elles ne nous rapportent; c'est l'agriculture perfectionnée qui donnera à notre pays les moyens de créer et d'équiper des flottes nombreuses, si son honneur et son indépendance l'exigent; de solder des marins qui s'exerceront pour sa gloire et son profit, tandis qu'actuellement ceux qu'on nous dit formés par le commerce colonial sont payés indirectement, mais réellement par l'état, et employés pour le plus grand avantage des colons et de leurs commissionnaires: que la France tire de son sol les immenses richesses qu'il recèle, elle ne manquera pas de moyens d'étendre partout sa puissance; qu'elle soit prospère, qu'elle puisse constituer un capital disponible considérable, que ses revenus soient abondants et bien employés, elle ne manquera pas plus de vaisseaux et de marins que de forteresses et de soldats.

VI.

RÉSUMÉ.

Résumons les faits que nous avons énoncés.

Ceux qui concernent la valeur actuelle des colonies sucrières sont les premiers. Parmi eux citons les principaux :

Faits relatifs à la valeur actuelle des colonies sucrières.

Les colonies nous donnent 80,000,000 de kilogrammes de sucre, environ, sont habitées par 360,171 individus, dont 77,000 sont libres; parmi eux 50,000 sont blancs, 45,000 seulement sont français, et 7 à 8,000 sont intéressés directement à la production du sucre. Ils paient des contributions locales, et font partie de la milice, mais ne contribuent en rien aux charges générales de l'état, et ne sont point appelés à faire partie de l'armée active.

Si nous voulons, par opposition, savoir ce qu'est la sucrerie indigène aujourd'hui, nous constatons qu'elle a élevé 600 fabriques à peu près, qui fournissent environ 50,000,000 de kilogrammes de sucre; elles intéressent directement 356,000 individus, c'est-à-dire, une population presqu'égale à toute celle des colonies, en comprenant les français et les étrangers, les personnes libres et les esclaves, les personnes intéressées à la sucrerie et celles qui y sont étrangères.

Ne pouvant arguer de leur importance propre, les colonies cherchent à se rattacher à des intérêts nationaux :

Elles annoncent 1.° qu'elles favorisent notre agriculture et notre industrie, en leur procurant un débouché pour 50 millions de produits.

2.° Qu'elles donnent de grands bénéfices au commerce maritime occupé au transport des marchandises importées et exportées.

3.° Qu'elles font la force de la marine militaire, qui recrute ses équipages parmi les hommes qu'a formés la marine marchande.

En examinant ces trois chefs d'argumentation on trouve:

1.° Que quant à nos manufactures et à notre agriculture, nos sucreries ne les font pas jouir du bénéfice qu'indiquerait une exportation évaluée à 50,000,000 de francs, parce que cette exportation représente ce que la France envoie dans toutes ses colonies et non dans ses colonies sucrières seulement; que dans ces dernières même les sucreries ne forment que le sixième des établissements, et qu'en conséquence elles sont loin de consommer la totalité des marchandises que nous adressons à nos îles à sucre ; que de plus, parmi les marchandises portées aux colonies une partie considérable est destinée à être réexportée à l'étranger, qu'une autre partie, comme bestiaux, mulets, ne provient pas réellement de France, puisque nous en importons nous-mêmes pour des sommes considérables. Tous ces faits démontrent évidemment que la France ne doit pas aux sucreries exotiques seules l'exportation signalée. Cela est tellement manifeste que la valeur des marchandises importées par les colonies dépasse immensément la valeur du sucre qu'elles exportent; que cependant on ne peut demander des marchandises pour une valeur même égale à celle du sucre, car une partie du travail des sucreries tire ses éléments du sol même, tels que vivres, etc., et que des bénéfices doivent rester au lieu de production.

Ainsi se réduisent, dans une proportion considérable, les avantages qu'on dit être procurés à nos manufactures par nos colonies. La somme restante est faible; mais quelle qu'elle soit, d'ailleurs, elle serait plus que compensée par la consommation faite par la population qui se livre à la production du sucre indigène, s'il arrivait que celui-ci dût remplacer le sucre exotique. Ainsi nos manufactures et notre agriculture ne peuvent rien perdre au développement de la rivale de nos colonies.

2.° Quant aux pertes que ferait notre commerce maritime, d'abord il faut noter que le bénéfice de ce travail est remplacé par une partie du travail du producteur indigène, car le prix de transport fait partie du prix de revient du sucre colonial, comme les diverses mains-d'œuvre font partie du prix du sucre indigène; mais, de plus, on remarquera que si les colonies cessaient d'approvisionner de sucre la mère-patrie, notre marine marchande serait employée à importer les produits des nouvelles cultures auxquelles retourneraient nos colonies, produits qui nous arrivent de provenances étrangères et nous sont apportés par des vaisseaux étrangers; que nos navires pourraient conduire les sucres coloniaux sur des marchés étrangers, et se trouver conséquemment en position d'en rapporter pour nos colonies les denrées qui n'y sont pas actuellement conduites par notre marine nationale, et même de conduire en France des marchandises qu'ils ne peuvent aller chercher par un voyage direct. Il faut donc dire que le monopole dont jouissent nos vaisseaux qui font le commerce de nos colonies est peut-être la cause la plus essentielle de l'infériorité de notre marine marchande; que si cet état cessait, probablement elle ferait des efforts pour rivaliser avec la marine des autres nations. Loin donc de nuire à notre navigation, les changements qu'on redoute pourraient lui donner une vie plus active et plus profitable à l'état.

Pour donner aux plaintes des commerçants des villes maritimes l'énergie qu'on leur connaît, il faut donc qu'il y ait un motif plus grave que ceux qui ont été énoncés; ce motif, c'est l'intérêt que prennent les négociants des ports dans la vente des denrées coloniales. Ils achètent les sucres au lieu de production, et les reçoivent en paiement des marchandises exportées. Il résulte de là :

Que lorsqu'il y a perte apparente, elle ne tombe pas à la charge des colons;

Qu'elle diminue les bénéfices faits sur la vente des marchandises exportées;

Que le prix de vente de ces marchandises a été calculé en raison des pertes possibles;

Qu'ainsi les pertes apparentes sont loin d'être réelles.

Les conséquences de ces faits sont :

Que pour les négociants spéculateurs, l'intérêt de la navigation n'est que secondaire;

Qu'ils tiennent avant tout à rester maîtres et régulateurs du marché français;

Que par suite, ils n'adhéreront jamais à des transactions qui n'auraient pour résultat que d'assurer l'existence des colonies ;

Que leur but est d'anéantir une industrie qui, versant ses produits sur le marché de la métropole, apporte obstacle à leurs spéculations.

Ainsi, si les sucreries indigènes prospéraient, les spéculateurs seuls seraient gênés; nos armateurs n'éprouveraient réellement pas de dommage; les commissionnaires, entrepositaires, etc., pourraient être lésés, parce qu'une marchandise exotique qui leur est adressée serait produite aux lieux mêmes de la consommation ; mais cet intérêt est faible, et d'ailleurs, il trouverait des dédommagements parce que la prospérité intérieure, étant plus grande, serait cause que les transactions avec les étrangers deviendraient plus considérables.

3.° Quant aux préjudices que la marine de l'état peut éprouver par l'extension de la sucrerie indigène, il reste évident que si, comme on vient de le prouver, la marine marchande n'en reçoit pas de préjudices réels, la marine militaire n'a nullement à souffrir. Il est, du reste, facile de démontrer que l'importation du sucre est loin d'avoir une influence heureuse sur l'entretien des équipages qui montent les vaisseaux de guerre.

Les navires exclusivement consacrés à transporter les 80,000 tonneaux représentant la quantité de sucre colonial importé en France, sont au nombre de 160, jaugeant chacun 250 tonneaux, faisant deux voyages par an; ils sont montés par 1,920 marins : en supposant, ce qui est beaucoup, que 1/5 passe annuellement dans les cadres militaires, ce seront 384 matelots recrutés par la marine de l'état, nombre inappréciable relativement à celui qui compose notre force navale, d'une part, et relativement au nombre des autres matelots occupés par la navigation au long cours et le cabotage, d'autre part.

Si l'on veut savoir ce que coûte l'apprentissage de ces 384 matelots, on trouve que la dépense annuelle des colonies est de 8,917,000 francs, somme dont la plus grande partie est employée à protéger les blancs contre la population réduite à l'esclavage pour cultiver la canne; de plus les colonies sucrières exigent trois stations parmi les onze qui sont assignées à nos bâtiments de guerre ; la dépense de ces stations, qui n'a pas été évaluée au juste, doit être considérable.

Bien que la plus grande part de ces dépenses doive incomber à la sucrerie, dont la position exceptionnelle exige une protection très-forte, admettons qu'elle n'entraîne qu'une dépense de 5 millions ; on trouvera que, pour 384 marins recrutés par les cadres de nos flottes, c'est 13,000 fr. par homme.

La valeur propre des colonies, et les avantages qu'elles procurent à nos manufactures, à notre commerce maritime, à la marine de l'état n'étant pas suffisants pour engager la France à renoncer à la culture de la betterave, on invoque les arguments tirés de la science économique, pour prouver qu'il faut repousser la sucrerie indigène ; mais les colonies sont dans la position la plus violemment réprouvée par les économistes, car elles veulent l'esclavage et le monopole ; leur prix de production ne pourra être invoqué que lorsque la France ne paiera plus les frais de leur position exceptionnelle.

Ainsi, en analysant avec exactitude les faits qui établissent la *valeur actuelle* des colonies, on voit qu'elles ne sont pour la France qu'une propriété plutôt onéreuse qu'utile.

Faits relatifs à l'importance future des colonies sucrières.

LEUR IMPORTANCE FUTURE sera loin de pouvoir donner un dédommagement des charges qu'elles nous imposent dans le temps présent.

Leur valeur commerciale s'éteint ; leur production sucrière est fondée sur l'esclavage ; le travail libre ne donnera pas de sucre ; ce qui s'est passé à St.-Domingue, ce qui se passe aux colonies anglaises, où les nègres sont émancipés, l'aveu même des colons, qui repoussent systématiquement tout ce qui pourrait préparer l'affranchissement des noirs, sont des preuves péremptoires de cette assertion : sans l'esclavage des nègres la culture de la canne est impossible.

Eh bien ! l'esclavage ne peut durer.

La population noire ne peut s'entretenir, la traite cessant ; l'émancipation des îles voisines empêchera de tenir les nègres sous le joug. Déjà le désir de la fuite devient incoercible ; si la fuite n'était pas possible la révolte arriverait ; si l'on doit comprimer la révolte, la protection coloniale deviendra immensément dispendieuse ; le travail ainsi obtenu ne pourrait soutenir la concurrence avec le travail libre ; la fraude introduirait en France les produits de nos voisins continentaux, si la culture est proscrite en notre pays.

La valeur politique des colonies est aussi presque annulée, et ne mérite pas de sacrifices.

Jadis les colonies de la France tenaient une grande place dans sa politique : ses possessions indiennes étaient importantes, l'espoir de les agrandir encore était fondé ; l'île de France, la clef du chemin de l'Océan oriental, était à nous ; les colonies transatlantiques avaient encore plus d'importance, c'était Saint-Domingue, la Louisiane et le Canada, nous donnant le Mississipi et le St.-Laurent, enveloppant comme une vaste ceinture l'Amérique du Nord.

Aujourd'hui il ne nous reste que quelques îles sans puissance.

Autrefois, avec nos grandes et belles colonies, nous avions les moyens de les défendre, nous pouvions disputer la suprématie des mers ; aujourd'hui elle appartient incontestablement à une autre nation.

Si autrefois nous avions à soutenir de rudes combats pour nos possessions d'outre-mer, nous entrions en lutte avec des européens, qui se trouvaient dans des conditions d'éloignement semblables aux nôtres ; aujourd'hui, le Nouveau-Monde, presque en entier affranchi, est en position de nous combattre et bientôt de nous chasser de ses côtes.

Dans les siècles passés, le commerce avait choisi l'Océan atlantique pour voie principale et il allait aboutir aux terres que nous possédions dans de lointains parages.

De nos jours le monde méditerranéen se reconstitue : la puissance ottomane s'affaisse ; le Nouveau-Monde nous repousse ; la civilisation a trouvé le moyen de surmonter les obstacles des anciennes voies du commerce ; c'est dans la Méditerranée que nous devons trouver les avantages commerciaux, la prédominance maritime, l'influence politique.

Les grandes querelles des européens allaient se vider sur les flots de l'Atlantique ou de l'Océan indien ; les gigantesques et décisifs combats de notre époque seront livrés sur la Méditerranée.

Tout va venir se concentrer sur cette mer : le mouvement est déjà commencé : Toulon, Marseille, Alger effacent Brest, Bordeaux, les Antilles, et il se trouve que cette marche irrésistible des choses, que nulle force humaine ne saurait contrarier, est favorable à la France.

Elle appelle la décision des plus graves questions dans les lieux où se trouvent nos principaux éléments de puissance.

Elle répartit avantageusement la richesse nationale, en donnant au Midi, qui ne peut prendre l'industrie du Nord, la plus grande masse des transactions commerciales; et par un bonheur inespéré, elle donne la plus ample compensation à la ville qui perd le plus dans la vaste révolution qui s'opère. Bordeaux, qui languit maintenant, Bordeaux, qui périra s'il s'obstine à ne vouloir porter ses regards que vers les Amériques, peut devenir, par son fleuve, son canal, son chemin de fer, l'entrepôt entre le Nord et le Midi, entre l'Orient et l'Occident.

Les colonies étant appréciées à leur juste valeur, dans le temps actuel et dans le temps futur, constatons L'IMPORTANCE ACTUELLE ET L'IMPORTANCE FUTURE DE LA SUCRERIE INDIGÈNE.

Et d'abord *l'importance actuelle.*

Faits relatifs à l'importance actuelle de la sucrerie indigène.

Long-temps la sucrerie indigène est restée dans l'enfance; aujourd'hui elle est forte et puissante ; elle produit 50 millions de kilogrammes de sucre, elle occupe 356,000 ouvriers ou industriels, quand les colonies n'ont que 370,000 habitants, parmi lesquels 77,000 sont libres, 50,000 sont blancs, 45,000 sont Français, 7 à 8 mille sont intéressés dans la production sucrière.

La culture de la betterave est établie dans 37 départements dont la population est de plus de 16 millions d'habitants.

47 départements votent en sa faveur, 3 contre elle.

Elle satisfait, d'une manière inespérée, à toutes les exigences de l'agriculture; variété d'assolement, labours et sarclages; produits précieux et peu encombrants; nourriture des bestiaux; alternation des travaux avec ceux des autres cultures; occupation des classes ouvrières pendant l'hiver, instruction et moralisation des habitants des campagnes; appel des sciences, des arts, et des capitaux dans les exploitations rurales; introduction dans l'agriculture des hommes qui peuvent lui enseigner l'usage des instruments perfectionnés, des nouvelles méthodes de culture, d'une comptabilité régulière; qui lui ouvrent des communications avec le monde savant, qui façonnent d'habiles constructeurs qui sont en position d'indiquer les travaux publics qui feront la prospérité des villages, et de contribuer puissamment à les faire entreprendre; tous ces avantages marchent inévitablement à la suite de la culture de la betterave; tous sont en voie d'être obtenus.

On a nié l'action fertilisante de cette culture; l'expérience a fait justice de cette dénégation.

On a dit qu'elle ne favorisait pas la création des troupeaux, les faits ont répondu victorieusement.

On a dit que cette culture intéressait peu la France puisqu'elle était concentrée dans cinq départements; mais ces départements valent plus que les colonies, et, si les premiers ils se sont livrés à la fabrication du sucre, c'est qu'eux seuls, dont l'agriculture est perfectionnée, pouvaient permettre une culture difficile; c'est qu'eux seuls, dont la population industrielle est habile, pouvaient se livrer à une fabrication éminemment difficile.

Le bas prix des terres, la main-d'œuvre à bon marché, ne pouvaient compenser les avantages du Nord, parce que la main-d'œuvre à bon marché indique l'absence d'une population ouvrière nombreuse dans laquelle de nouvelles fabriques trouvent facilement les bras dont elles ont besoin; le bas prix des terres annonce un sol qui n'est pas arrivé à un grand degré de fertilité, une population agricole qui ne sait pas tirer parti de son territoire, un pays dépourvu de communications.

La culture de la betterave s'est donc forcément concentrée dans le Nord, comme ont fait toutes les cultures perfectionnées, pour partir, comme elles, de cette région avancée, afin de se répandre sur toute la surface de notre sol, et déjà aujourd'hui elle a pénétré dans la moitié de nos départements, et déjà aussi elle a rendu des services à la totalité du pays, en laissant sans concurrence d'autres cultures aux contrées qui entrent seulement dans la voie des progrès.

On a dit qu'en prenant une grande extension, la culture de la betterave envahirait les terres à blé et ferait hausser le prix des céréales ; mais il est resté avéré que la betterave, soit en remplaçant les cultures qui émigrent pour s'installer dans le pays des jachères, ou en s'emparant directement de ces dernières, ou en fondant un assolement qui fertilise la terre, non-seulement ne diminue pas la quantité des céréales, en fournissant un nouveau produit, mais même augmente la quantité absolue du blé.

Enfin on dit que la France n'avait pas besoin de la fabrication du sucre indigène pour perfectionner son agriculture, puisque l'Angleterre était parvenue aux plus heureux résultats sans cet auxiliaire. On n'a pas voulu voir la différence des deux pays : L'Angleterre jouissait de voies de communication innombrables et d'énormes capitaux ; elle avait une population aisée et instruite ; elle s'adonne facilement à l'éducation des bestiaux, parce qu'elle paie les céréales à un prix élevé, et que par conséquent la viande se place facilement, parce que les grandes propriétés et le genre de vie des propriétaires s'accommodent bien des grands pâturages et parce que son climat est éminemment propre à la nourriture des troupeaux, tandis que toutes les circonstances sont inverses en France. Enfin, il n'est nullement prouvé que la culture de la betterave n'eût pas rendu plus prospère encore l'agriculture de l'Angleterre, si celle-ci n'avait dû la sacrifier à d'immenses intérêts maritimes et coloniaux que nous n'avons pas.

En contradiction avec quelques-unes des objections précédentes, on a dit que la culture de la betterave ne pouvait avoir une vaste influence sur l'agriculture, parce qu'il fallait peu de terres pour produire tout le sucre dont la France avait besoin ; la quantité de terre actuellement employée est déjà notable ; il sera parlé de celle qui sera exigée dans la sucrerie lorsqu'on traitera de son importance future.

Après avoir échoué dans la tentative de nier les avantages agricoles de la culture de la betterave, on a attaqué la sucrerie sous le rapport économique.

Cette tentative ne peut être plus heureuse que la première, car c'est à la sucrerie indigène qu'on doit l'abaissement du prix, qui était, en 1815, pour les raffinés, à 1 fr. 80 c. et qui est aujourd'hui à 0,77 1/2 c. et plus bas encore; c'est donc la sucrerie indigène qui a épargné à la France les sommes énormes qu'elle payait abusivement pour les sucres qu'elle consommait.

Pour éviter désormais cet enchérissement on pourrait avoir recours aux sucres étrangers, mais les colons sauraient s'opposer à une telle mesure.

Sans tirer avantage de l'effet produit par la sucrerie indigène sur l'exagération des prix précédemment obtenus par les colons, on peut facilement prouver que la protection réclamée par l'industrie sucrière est légitime.

Les principes rigoureux des économistes ne lui sont pas applicables, car, s'ils étaient adoptés, il faudrait changer en entier le système économique que la France a adopté ; il est peu d'industries françaises qui les supporteraient.

Le but que doit se proposer une nation, ce n'est pas d'acheter les produits étrangers à bon marché ; c'est d'arriver à créer la plus grande masse de produits au meilleur marché possible, et la liberté sans limites ne fait pas atteindre ce but.

La France a repoussé cette liberté illimitée.

Dans le système qu'elle a adopté, pour avoir droit à la continuation d'une protection acquise, une industrie doit prouver qu'elle a fait des progrès et qu'elle est susceptible d'en faire.

La sucrerie indigène est née lorsque le prix du sucre était à 3 fr. la livre; maintenant elle donne ses produits à 0,38 c., sur lesquels il faut déduire 0,05 1/2 c. pour la taxe de cette année. Cette industrie a donc tout droit à la protection nationale.

D'ailleurs, la protection de 16 centimes 1/2 qu'on accorde à la betterave n'est réellement qu'apparente, car elle la paie par les avantages agricoles dont elle dote le pays et dont elle n'a pu encore profiter elle-même pour baisser ses prix, par les impôts de toutes sortes qu'ont payés les producteurs indigènes, par l'utilité, pour la France, de la population qu'elle entretient, par les avantages indirects qu'elle entraîne à sa suite; ainsi son prix doit être considéré comme plus bas qu'il n'est réellement. Le sucre colonial doit, au contraire, être regardé comme étant à un taux plus élevé que le prix apparent, puisqu'il n'est si bas que parce qu'on n'a pas porté en compte les frais de protection que la France a dû accorder à sa production. Ainsi le tarif protecteur établi en faveur du sucre de la betterave est compensé, d'une part, par la protection efficace accordée aux colonies, et, d'autre part, par les avantages que l'industrie indigène procure à la mère-patrie : il y a, pour ainsi dire, équilibre, et la protection est pour ainsi dire nulle.

Cependant la sucrerie indigène serait digne d'une protection réelle par ses progrès passés; elle les mériterait encore par les progrès qui l'attendent et qui constateront son importance future.

Faits relatifs à l'importance future de la sucrerie indigène.

L'importance future de la sucrerie indigène devient évidente, si on établit la possibilité de perfectionner la fabrication de manière à abaisser le prix de revient, et si l'on prouve que la culture de la betterave étendra ses effets sur une grande superficie du sol français.

Les progrès déjà obtenus garantissent les progrès futurs.

Ces progrès sont inévitables, car s'ils n'avaient pas lieu la sucrerie indigène disparaîtrait, puisqu'aux prix actuels elle est en perte.

Elle obtiendra ses premiers bénéfices en s'étendant successivement au-delà des localités qu'elle occupe actuellement et en gagnant les régions dans lesquelles les terres et la main-d'œuvre sont à meilleur marché.

Elle a été forcément concentrée jusqu'à présent dans les départements du Nord, parce qu'ils donnaient seuls la possibilité de se livrer à une culture avancée et à une fabrication difficile. Mais bientôt elle s'étendra, de proche en proche, dans les autres départements, comme ont fait presque toutes les cultures spéciales.

Le perfectionnement des procédés sera ensuite la cause des plus grandes améliorations : la sucrerie fait plus d'études et de dépenses qu'aucune autre industrie pour arriver à une fabrication perfectionnée; elle est à la veille de recueillir le prix de ses sacrifices.

Elle arrivera à un abaissement de prix en obtenant un rendement plus considérable et des produits de plus belle qualité.

Le rendement actuel n'est que de 4 à 5 pour cent. La quantité de sucre contenue dans la betterave est de

10 0/0 et même, en certaines circonstances, de 14, si on en croit des analyses délicates. Elle a donc des succès à obtenir.

L'amélioration des qualités sera une nouvelle source de profits : actuellement la quantité des produits inférieurs est telle que le prix moyen est de 11 fr. au-dessous de la bonne quatrième, tandis que les colons ont un prix moyen qui n'est que de 1 fr. au-dessous du prix de cette même qualité. Le travail indigène, en se perfectionnant, ne peut donc manquer de se rapprocher des résultats coloniaux.

Il suffirait, pour atteindre les perfectionnements désirables, d'obtenir 1 0/0 de sucre en plus, car lorsqu'on obtient plus de sucre cristallisable, on arrive en même temps à fabriquer des qualités supérieures. On ne peut donc douter du succès.

Des essais ont fait penser qu'on pourrait trouver des méthodes qui permettraient de travailler plus long-temps, d'utiliser plus parfaitement les appareils, d'éviter les pertes de betteraves, de fabriquer toujours dans des conditions aussi favorables que celles du commencement de la campagne, d'obtenir des transports plus faciles et d'étendre la culture dans les contrées méridionales.

Tant de chances de perfectionnements ne peuvent manquer de donner la conviction que la protection accordée à la culture de la betterave profitera au pays.

L'étendue des améliorations agricoles sera encore pour la France la source d'immenses avantages. C'est le second point qu'il faut prouver.

On a pensé que l'influence de la sucrerie ne s'étendrait pas au loin : nous avons dit pourquoi, jusqu'à présent, elle est restée concentrée dans les départements du Nord, et nous avons montré qu'elle est sur le point d'en sortir.

On a pensé que la betterave nuirait à la production des céréales; il a été prouvé qu'elle la favorisait.

On a pensé qu'elle ne pourrait jamais améliorer une grande quantité de terres; il reste démontré que si la consommation de sucre devient en France ce que les notions les plus positives annoncent, la culture de la betterave peut faire sentir son action fertilisante sur un million d'hectares, c'est-à-dire 1/25 des terres arables de la France.

Outre les avantages agricoles directs, la sucrerie produira des améliorations indirectes par les exemples qu'elle propagera. Elle pourra augmenter le revenu de 25 millions de terres labourables, elle rendra à une culture productive les terres soumises à la jachère.

Conséquemment l'importance future de la culture de la betterave sera telle qu'il est impossible d'y renoncer pour favoriser des intérêts coloniaux.

VII.

Conclusion.

La sucrerie indigène doit être préférée à la sucrerie coloniale.

La conclusion naturelle de tous les faits que nous avons pris soin d'exposer serait que la culture de la betterave a réellement plus de valeur pour la France que ses colonies sucrières et que, si l'on se trouve dans l'alternative de perdre les colonies ou de ruiner les sucreries indigènes, il faut nécessairement sacrifier les premières, puisque leur importance actuelle et leur importance future ne peuvent être mises en balance avec les avantages que produit déjà la culture de la betterave et ceux qu'elle nous promet pour l'avenir.

Mais cette conclusion rigoureuse entraînerait de grands désastres à sa suite, car de nombreux intérêts sont engagés dans notre commerce colonial. Nous pensons que ces intérêts méritent la plus haute considération de la part de la métropole, que, bien qu'ils soient inférieurs à ceux qui sont attachés au sol national, ils ne doivent pas être délaissés. L'étude de faits que nous avons énumérés démontre qu'on ne saurait abandonner les établissements coloniaux sans quelque dommage pour la mère-patrie. Il nous semble ressortir des mêmes faits que la conciliation n'est pas impossible.

Il est utile de conserver la sucrerie coloniale.

D'ailleurs nous posons en principe que le respect des droits acquis est une obligation pour les peuples, qu'il est souvent funeste d'opérer des changements brusques dans les transactions commerciales, qu'on ne peut arriver aux perfectionnements solides que par des transitions, et que, dans la question dont il s'agit, si les colonies américaines doivent périr, il y aurait de la barbarie à précipiter leur ruine et à les empêcher de prendre les arrangements exigés par les circonstances.

Il faut donc tâcher d'arriver à concilier deux intérêts antagonistes, et chercher provisoirement à faire la part de chacun.

Il faut concilier les intérêts rivaux.

On ne peut disconvenir qu'au premier coup-d'œil la solution du problème ne paraisse difficile, et l'on ne trouvera pas étonnant qu'elle soit déclarée impossible par ceux qui ont étudié superficiellement les choses, ou qui ont un intérêt à faire prévaloir et espèrent bien faire succomber l'intérêt rival.

Difficultés de la conciliation.

En effet, notre question roule sur des tarifs protecteurs et cependant nous ne sommes pas dans des circonstances pareilles à celles dans lesquelles on se trouve toutes les fois qu'il s'agit de régler des tarifs de douane. Dans les cas ordinaires, on a la volonté de protéger un produit national et d'écarter un produit étranger; la mesure à prendre est facile : on établit sur le dernier un droit d'entrée suffisant pour qu'il ne puisse faire concurrence à l'industrie indigène, c'est-à-dire, qu'il n'entre pas, ou qu'il pénètre en quantités inappréciables; si le droit imposé n'est pas assez élevé pour interdire l'accès du marché national aux marchandises apportées du dehors, on l'augmente jusqu'à ce qu'il devienne prohibitif, et les réclamations de nos manufactures s'apaisent. Il ne s'agit donc pas d'établir un juste équilibre entre deux objets similaires; on protège l'un, et on repousse l'autre; c'est tout au plus si l'on calcule, au plus juste, le degré de protection nécessaire à nos fabriques, car la volonté est réellement de prohiber les produits exotiques.

Dans la question qui nous occupe, une méthode si commode n'est pas de mise, puisqu'on doit accorder une faveur en quelque sorte égale aux deux produits rivaux : écraser l'un pour faire prospérer l'autre serait très-facile, mais aussi fort peu désirable. Par contre, établir une relation équitable entre les deux, favoriser également la production coloniale et la production métropolitaine est bien difficile; si le droit établi pour soutenir celle qui se présente sur le marché avec moins d'avantage suffit pour la faire prospérer, on doit craindre qu'elle n'exclue celle qui lui faisait concurrence; dans le cas contraire, il ne donnera pas une protection suffisante.

Cela arrive inévitablement dans les circonstances habituelles; mais dans la question des sucres, il existe un fait exceptionnel que nous avons noté plusieurs fois, qui doit apporter obstacle aux résultats ordinaires. Communément les deux produits entre lesquels existe une rivalité inexorable sont illimités dans leur quantité; alors, il est indubitable que, si on laisse à l'un une libre entrée, il débordera et envahira le marché, de manière à ne pas laisser la moindre place à son concurrent; mais il en est tout autrement pour les deux producteurs de sucre : l'un est essentiellement borné, tandis que l'autre n'a pas de limites; les colonies ne peuvent produire le sucre au-delà d'une quantité déterminée, et elles ont atteint, ou à peu près, la limite de leur production; il est généralement reconnu qu'elles ne pourraient avec avantage fournir plus de 80,000,000 kil.; le maximum de l'importation de leurs produits a été de 82,000,000 kil., et l'on a de fortes raisons de croire que la fraude a contribué à élever autant le chiffre de leur production. Du reste leurs délégués déclarent que ces quantités ne peuvent guères être dépassées.

La limitation de la production coloniale rend la conciliation possible.

Ceci étant, la question change de face, et l'on aperçoit la possibilité, si non de faire prospérer immédiatement, au moins de sauver les deux intérêts.

Effectivement les colonies ne peuvent demander autre chose que de placer à un prix convenable les quantités fournies par leur production, et lorsqu'elles seront admises le reste de l'approvisionnement appartient de droit au sucre indigène, reste bien exigu, eu égard à l'intérêt agricole, mais qui grandira par les augmentations attendues de la consommation.

C'est là la plus large concession qu'on puisse faire aux intérêts coloniaux, et, si on la leur accorde, ils n'auront certes plus aucune plainte à formuler. En effet, on a adopté le chiffre qu'ils ont déclaré eux-mêmes être celui de leur production : si elle s'accroissait, ce ne pourrait être qu'en consacrant à la culture de la canne des terrains tout-à-fait impropres, car déjà on a franchi la limite d'une culture bien réglée. Nous savons que les ports s'opposeront à tout système de conciliation, parce que, nous l'avons fait remarquer, ils ne combattent pas pour la satisfaction des colons, non plus que pour les avantages réels de la navigation; ce qui les touche, c'est la spéculation sur les sucres, et l'on doit avouer que leurs opérations seront gênées, tant qu'ils ne seront pas les régulateurs exclusifs du marché. Tous les moyens de résoudre équitablement la question seront donc repoussés par eux; car ce qu'ils veulent, c'est l'anéantissement d'un produit rival. Mais on doit espérer que sur ce terrain leurs prétentions seront repoussées. Leurs opérations commerciales méritent d'être encouragées, si l'on veut, mais on ne peut leur sacrifier les sources de la richesse publique.

La France a bien le droit d'exiger enfin que ses intérêts continentaux ne soient pas lésés plus qu'ils ne le sont, et que les risques que lui fait courir la situation précaire de ses colonies ne soient pas augmentés.

Moyens d'établir l'équilibre.

Cela étant posé, par quels moyens arrivera-t-on à assurer aux colonies le placement de 80 millions de kilogrammes de sucre et à les placer à un prix convenable.

Nous poserons d'abord les principes qui doivent présider à la législation, sans déterminer les applications qu'il en faut faire et seulement pour prouver qu'en tout état de cause la solution de la question sera possible; ce n'est qu'après les avoir exposés dans leur généralité que nous verrons quelles conséquences applicables il en faut déduire. Alors il sera facile de montrer que l'état présent n'exige pas les remèdes réclamés. Mais revenons aux règles générales.

Il est parfaitement évident qu'il faut que la législation parvienne, au moyen des tarifs des droits, à établir les prix des sucres indigènes et coloniaux de telle sorte qu'il puisse exister une pondération équitable entre les deux industries.

La balance doit être telle qu'elle permette aux colons d'écouler tous leurs produits, et de faire des bénéfices suffisants, sans qu'ils puissent cependant, en exagérant leur culture, qui dépasse déjà les limites naturelles, anéantir la production qui fertilise le sol national. S'il arrivait que cette dernière éprouvât de notables préjudices, ce serait en sa faveur qu'il faudrait appeler l'aide de la loi.

La législation des sucres, tant que deux intérêts importants seront en concurrence, ne pourra être absolument fixe ; elle devra en quelque sorte emprunter le caractère de la loi qui règle l'importation et l'exportation des grains, car, nous le disons encore, elle doit permettre l'importation des quantités actuellement produites par les colonies, mais ne pas faire plus. Or, les circonstances qui faciliteront ou contrarieront cette importation seront variables ; les tarifs ne pourront donc avoir une entière fixité ; ils devront suivre les mouvements du commerce, se mettre en concordance avec les progrès toujours croissants de la sucrerie indigène ; enfin, ils devront, pour ainsi dire, être réglés par des sortes de mercuriales constatant les prix relatifs des sucres, les quantités offertes et demandées, la situation des entrepôts, l'augmentation ou la diminution des produits indigènes ou exotiques; ils devront, en un mot, faire que toute la production reconnue aujourd'hui possible dans les colonies trouve un placement avantageux, mais laisser au sucre de betterave tout ce qui lui est concédé à bon droit.

Règles
à observer.

Cependant, on doit se rappeler que d'incessantes modifications dans la législation commerciale arrêtent toutes les transactions, empêchent les spéculations, et portent le trouble dans les affaires. Il est donc indispensable de ne jamais amener, par des changements brusques, de profondes perturbations, comme on le voudrait aujourd'hui ;

il faut que les changements soient annoncés à des époques telles qu'ils ne puissent compromettre des fabrications commencées. Si l'instabilité de la loi nuit dans les cas ordinaires à toutes les opérations commerciales, c'est surtout lorsqu'il s'agit d'une fabrication qui demande, comme le sucre, de longs préparatifs, qu'elle produirait des effets funestes. On ne saurait trop répéter que la prudence, autant que la justice, exige qu'on procède avec mesure, avec circonspection, en toute connaissance des faits.

Ces principes étant posés, il s'agit maintenant de savoir par quels moyens on établira l'équilibre cherché. S'il devient nécessaire de changer la relation établie entre les produits coloniaux et indigènes, par quelle voie procédera-t-on? Adoptera-t-on le système de dégrévement ou le système d'impôt? L'impôt sera-t-il placé sur un seul produit, et opérera-t-on un dégrévement quand la nécessité l'exigera, ou placera-t-on un impôt sur chacun, en en variant le taux selon les circonstances?

Nous allons essayer de résoudre ces questions.

Nous avons vécu long-temps sous le système d'un impôt unique.

Lorsque la sucrerie indigène a été créée, un droit était établi sur les sucres coloniaux, et c'est à l'abri de ce droit protecteur qu'elle s'est développée : long-temps elle n'a porté aucun ombrage au produit rival, et n'a causé que des pertes peu sensibles au fisc.

Mais bientôt les fabriques françaises se sont multipliées, les colons ont cru leur industrie menacée par la production indigène, on a pensé que si l'on continuait à accorder la même faveur à cette dernière, elle exclurait les sucres coloniaux du marché de la France : on a admis qu'il fallait changer la relation qui existait entre les deux produits, qu'on jugeait trop défavorable au produit exotique.

Alors se sont présentés les deux systèmes : pour arriver à modifier les rapports qui existaient entre les sucres coloniaux et les indigènes, on avait à choisir entre le système du dégrèvement du sucre colonial et l'imposition du sucre indigène.

Systèmes divers.

Les partisans du dégrèvement disaient que les frais de perception sur les produits des fabriques disséminées sur notre sol seraient considérables et payés en pure perte, qu'il était conséquemment préférable de diminuer le droit sur les sucres coloniaux.

Dégrèvement.

Ils ajoutaient que la diminution du droit ferait baisser les prix, et augmenterait conséquemment la consommation; que, par suite, le fisc pourrait trouver la même somme que si on avait conservé le même impôt. (1).

Les partisans de l'impôt disaient que le sucre est une matière éminemment imposable, que conséquemment elle doit son tribut au Trésor ; que si on procédait toujours par voie de dégrévement, les perfectionnements successifs de la fabrication indigène amèneraient à réduire l'impôt à rien, ce qui ne serait pas approuvé par une saine économie publique.

Aggravation de l'impôt.

---

(1) Bien des fabricants de sucre indigène, pour terminer le débat qui s'est élevé entre eux et les colonies, ont demandé et demandent encore la suppression de l'impôt établi sur leurs produits et un nouveau dégrévement du sucre colonial. S'ils veulent seulement substituer un dégrévement à l'impôt, en conservant la relation établie, ils ne résolvent pas la question, et l'état subit tous les inconvénients d'un dégrévement sans avantage ; s'ils prétendent, au contraire, changer la relation, il faut qu'ils consentent à un dégrévement plus considérable ; alors si l'augmentation est faible, elle ne fera pas croître la consommation et le trésor restera en perte ; si elle est forte la compensation obtenue par le trésor sera encore douteuse, et le taux du dégrévement sera tel qu'il sera repoussé par eux-mêmes.

Ils ajoutaient que la diminution des prix causée par l'abaissement du droit n'agirait que très-faiblement sur la consommation, attendu que les quantités consommées par chaque individu sont encore si faibles (4 à 5 livres par an), que la diminution de quelques sous à la livre ne devait pas avoir une action directe sur les quantités qu'on achèterait ; que le taux de la consommation était particulièrement influencé par le degré d'aisance générale, que, conséquemment, il devait rester étranger à la question de la diminution de l'impôt.

Le système d'impôt est le meilleur.

Ces raisons sont solides, et nous les adoptons. Mais ce qui surtout nous fait regarder comme préférable le système qui a prévalu, c'est qu'il rendra infiniment plus facile la pondération qu'il sera indispensable d'établir entre deux industries qui, jusqu'à présent, semblent avoir été en état de guerre. Effectivement, dès qu'on a admis qu'il était possible d'établir un impôt sur le sucre de betterave, si la relation entre les produits tropicaux et ceux de la France vient à changer, on peut la rétablir par deux procédés, soit en diminuant le droit qui pèse sur le produit inférieur, soit en augmentant celui qui charge le produit qui a la supériorité, et l'on peut procéder ainsi, soit que le sucre de canne ou celui de betterave, tour-à-tour, prenne trop d'extension, on se trouve dans des conditions défavorables.

Cela nous paraît utile, et c'est ce principe qu'il faut adopter pour fonder le système d'équilibre et de loyale pondération qu'il faudra nécessairement adopter. Car la voie de dégrèvement ou celle de l'impôt doit être successivement employée en raison des circonstances, de la hauteur des prix, de l'aisance du consommateur, de l'état de la prospérité générale, de la quantité des produits existants, des besoins du fisc, etc.

Application des principes.

D'après ces principes, on regarderait comme concédé le placement, à un prix convenable, de la production actuelle des colonies.

S'il arrivait que, par une extension de la sucrerie indigène, hors de proportion avec l'augmentation de la consommation, les prix vinssent à baisser, de manière que la production coloniale fût menacée d'être exclue du marché français ou de vendre ses sucres à perte, on changerait la relation établie entre les deux produits.

Ce changement s'établirait en abaissant le droit colonial, ou en haussant le droit indigène.

Mais si la production coloniale prenait au contraire une extension vicieuse, et s'emparait de la part qui a été laissée au sucre de betterave dans l'approvisionnement de la France, on ferait l'inverse.

Fautes à éviter.

Il est évident que si le malaise et les pertes étaient communs aux deux industries et dépendaient de causes générales, il ne s'agirait nullement de changer des rapports qui n'auraient point été viciés; il faudrait s'en rapporter au temps, remède habituel des crises commerciales, ou avoir recours, si cela était possible, à des moyens transitoires qui apportassent quelques soulagements à un mal constaté, mais qui n'aidassent pas l'une des productions, en rendant pire la situation de l'autre.

Nous avons dit que, lorsqu'il serait utile de changer les relations établies, on pourrait avoir recours, soit au dégrèvement, soit à l'aggravation de l'impôt; nous devons déclarer cependant qu'en thèse générale l'aggravation de l'impôt est préférable, 1.° parce que le trésor national en profite, et que ses recettes sont légitimes, puisque le sucre est une matière imposable; 2.° parce qu'une augmentation d'impôt exige habituellement plus d'étude, plus de circonspection, plus de solennelles discussions qu'un dégrévement ; que celui-ci s'opère par une ordonnance, l'autre par une décision législative.

Conséquemment, dans le système d'impôt, on aura moins à craindre des mesures inattendues, des perturbations subites et brisant à l'improviste les spéculations commencées.

Nous le répétons, les changements brusques sont fâcheux pour toutes transactions commerciales, et sont éminemment funestes quand il s'agit des opérations d'une industrie qui, comme celle de la sucrerie indigène, exige des apprêts extrêmement longs, et qui, pendant seize mois, peut-être, prépare une culture difficile et dispose sa fabrication, avant de pouvoir amener ses produits sur le marché.

Nous répéterons aussi, et sans nous lasser, que les changements ne doivent être opérés qu'en parfaite connaissance de cause : pour venir demander à changer des rapports établis par une loi entre deux industries rivales, il faut avoir acquis les effets de la loi et les avoir appréciés ; il faut attendre les délais exigés par le législateur et fondés sur les préparations nécessitées par la fabrication ; il faut que la sanction de l'expérience et des études sérieuses soient venues donner de la force aux assertions ; il faut qu'on apprenne si, sous l'empire de la législation qui régit les colonies et la sucrerie indigène, les premières dépérissent et diminuent leur production, et si la seconde continue à prendre de l'extension, ou si, au contraire, on ne verra pas incessamment des fabriques modérer leurs travaux, quelques-unes les suspendre entièrement, d'autres enfin, et en grand nombre, arriver à une catastrophe irremédiable. S'il en était ainsi, tout changement à la législation serait inutile ; la production diminuerait et les prix se relèveraient ; de sorte que la production coloniale obtiendrait bientôt tous les avantages qu'il est permis de lui accorder (1).

Si ces principes sont rationnels et équitables, pour déterminer s'il y a lieu aujourd'hui d'apporter des modifications au tarif des droits sur les sucres, nous avons à constater consciencieusement l'état des choses.

Détermination à prendre dans l'état actuel des choses.

Les colonies annoncent, avec une extrême vivacité et une infatigable persistance, qu'elles sont dans un grand état de souffrance : elles déclarent qu'elles ne peuvent vendre leurs produits qu'à un prix si bas qu'il ne leur laisse que de la perte.

Elles disent vrai : l'abaissement du prix est tel que la bonne quatrième qui, l'an dernier, se vendait 68 fr. les cent livres, se vendait, au 1.er novembre de cette année, 56 fr., et depuis se vend encore moins. Les colons attribuent l'avilissement du prix à la surabondance des sucres, et cette surabondance à l'exagération de la production indigène ; ils demandent pour remède le dégrévement des sucres coloniaux, afin d'arrêter l'extension de la sucrerie indigène.

---

(1) La commission chargée d'examiner la question de l'abaissement du rendement, après avoir reconnu l'opportunité de cette mesure pour deux années, pense qu'il est nécessaire de poser actuellement en principe l'égalité d'impôt pour les sucres coloniaux et indigènes, et d'annoncer dès-à-présent quelle marche on suivra pour arriver a égaliser les tarifs. La commission nous semble faire une chose rationnelle en préférant l'aggravation de l'impôt au dégrévement ; mais proposer d'annoncer dès aujourd'hui à quelle époque on augmentera l'impôt dont est chargé le sucre de betterave, c'est ne vouloir pas procéder en connaissance de cause, car on ne peut déterminer en quel moment la sucrerie indigène aura fait assez de progrès pour supporter un droit plus fort, ou c'est vouloir placer les deux industries rivales dans une même situation, dussent nos fabriques être anéanties. Mais pour placer les deux industries dans des conditions d'égalité parfaite, il faudra demander aux colons de renoncer à l'esclavage, il faudra dire à la mère-patrie de cesser de dépenser des millions pour les protéger contre la révolte de leurs nègres ; il faudra exiger d'eux toutes les impositions qu'on fait peser sur les producteurs Français; il faudra les astreindre au service militaire ; il faudra tout cela, et quand tout cela sera fait, il faudra encore se dire qu'on renonce à l'amélioration du sol national, pour favoriser l'extension de la culture de nos îles à sucre.

Nous avons à rechercher 1.° si la surabondance est réelle, et si elle est la cause de l'avilissement des prix.

2.° Si nos sucreries sont en position d'exagérer leur fabrication.

3.° Si le dégrévement sollicité peut être adopté.

D'abord, la surabondance existe-t-elle ?

L'encombrement est douteux ou peu considérable.

Cela est encore douteux : il n'est point constaté que des masses considérables surpassent la consommation ; il est possible, probable si l'on veut, qu'il y ait des produits existants en quantité supérieure à la demande ; mais si cela est, les quantités surabondantes sont faibles. Si l'on faisait les relevés des quantités de sucre qui existent dans les entrepôts, et qu'on les comparât à ceux faits il y a dix ans, on trouverait que les chiffres sont semblables, et cependant il est notoire qu'il n'y a d'approvisionnements ni chez les raffineurs, ni chez les marchands, ni chez les consommateurs : que seraient donc les quantités entreposées si les approvisionnements habituels avaient été faits ?

Aussi, selon nous, il faut attribuer à d'autres causes l'avilissement des prix dont on se plaint : il en est une bien plus certaine que celle qu'on a énoncée : ce sont précisément les réclamations incessantes et impératives des colons ; ils ont demandé un dégrèvement d'une manière si vive et si bruyante ; ils se sont dits si sûrs du succès, qu'ils ont arrêté toute transaction. On est parvenu à persuader au commerce qu'il n'était pas possible que des demandes si hautes et si opiniâtres ne fussent point écoutées ; on s'attendait à un dégrévement, conséquemment, dans l'espoir que les colons pourraient fournir à un prix plus bas encore leurs denrées, puisqu'ils pourraient ne pas profiter de tout l'abaissement des droits et conserver encore un très-grand avantage, chacun s'est abstenu; le raffineur n'a pas fait d'approvisionnement; le négociant s'est contenté de satisfaire aux demandes immédiates; le consommateur n'a songé qu'au besoin de chaque jour; la vente s'est arrêtée, et la consommation a pu diminuer d'une manière définitive, car la consommation des objets d'agrément, lorsqu'elle est différée, est presque toujours perdue.

Ainsi, le mal dont se plaignent les colons, et dont ont à souffrir autant qu'eux les fabricants indigènes, a pour cause principale les réclamations des colons mêmes.

Cependant, l'idée qu'il y avait un encombrement considérable a prévalu, et de fait, cette idée n'était pas sans fondement, car la quantité de sucre demandée était plus faible que celle qui était offerte, puisqu'on n'achetait pas. Mais il n'y avait pas encombrement en ce sens que la production était devenue exagérée; seulement la consommation était suspendue, ou les approvisionnements qui doivent la satisfaire étaient arrêtés.

En l'état actuel les fabriques indigènes ne peuvent prendre d'extension.

Partant de l'idée préconçue que l'encombrement existait, on l'a attribué nécessairement à l'exagération de la fabrication indigène, et l'on a annoncé qu'elle continuait à prendre de l'extension. En vain, on a dit que dans l'état actuel des choses, son existence était menacée. On a nié l'état de souffrance des fabriques de sucre de betterave, on a dit que, loin de travailler à perte, elles faisaient de grands bénéfices; on a dit que si leur perte était réelle, elles n'auraient point continué leurs travaux.

Voyons donc si l'activité des fabriques est une preuve qu'elles ne sont pas en perte.

Leur activité ne prouve pas qu'elles prospèrent.

Ceux qui disent que les travaux qu'exécutent les sucreries françaises prouvent qu'elles font des bénéfices nous semblent n'avoir aucune notion de la fabrication du sucre : il faut qu'ils ne sachent pas combien sont longs les préparatifs de la fabrication. S'ils avaient voulu réfléchir un instant, ils auraient compris que lorsque les baux sont faits, les terres préparées, les betteraves semées ou récoltées, tous les matériaux de la fabrication achetés, il faut fabriquer à tous prix ; car la perte serait désastreuse si on n'employait pas la récolte et les approvisionnements. Les fabricants doivent donc produire du sucre, quel que soit le prix de cette denrée sur le marché français.

Il y a plus, il existe cette année des circonstances qui peuvent faire penser que la production indigène sera plus grande que celle des années précédentes. La saison a été telle que, sur une même surface de terrain, la récolte de betteraves a été beaucoup plus grande que dans les années communes; mais, si la quantité de racines est plus grande, le rendement est plus petit. Ces circonstances donneront de grands bénéfices aux fermiers, sans produire aucun avantage aux fabricants, qui, presque tous, achètent leurs betteraves au poids; enfin, un plus grand nombre d'agriculteurs, dans les départements du Nord, ont cultivé cette plante, parce que les colzas avaient été détruits sans exception pendant l'hiver de 1837—38, de sorte qu'au printemps de grandes quantités de terre étaient disponibles; ils ont pu réaliser l'un des plus notables avantages de la culture de la betterave ; ils ont remplacé par une récolte productive celle qui avait manqué par la rigueur de la saison, et ils ont trouvé les fabricants disposés à traiter avec eux, à l'époque des semailles, parce que les prix des sucres n'étaient pas alors assez bas pour empêcher d'espérer une fabrication lucrative.

On voit donc que la quantité des produits de cette campagne ne sera pas aussi grande qu'on l'imagine (1), et que, d'ailleurs, elle ne prouverait en aucune manière la prospérité de la fabrication, puisque l'augmentation des produits tiendrait à des causes passagères et accidentelles.

Il demeure d'ailleurs évident que les sucreries indigènes sont en perte, car aucune nouvelle fabrique ne s'établit; plusieurs sont en état de faillite, le plus grand nombre n'obtient que difficilement des avances de fonds. La Banque même a limité les crédits des banquiers qui font des avances aux fabricants de sucre.

Elles sont réellement en perte.

Il suffit, au surplus, pour constater matériellement que la sucrerie indigène est en perte, de comparer les prix authentiques avec les prix de revient obtenus par les calculs officiels.

Sur 100 livres de sucre indigène le fabricant obtient :

33	bonne quatrième à 58 fr. (prix de Paris, 1.er novembre 1838) ci..............	19 14
33	ordinaire quatrième, à 55 fr., ci.......	18 15
34	basses qualités au prix commun de 28 fr., ci............................	9 52
100	Prix moyen........................	46 81 (2)
	Réduction pour bonification de tare, escompte, commission à raison de 12 1/2 p. 0/0............................	5 85
	Reste.........	40 96
	A reporter..	40 96

---

(1) Les relevés de l'administration des contributions indirectes établissent que les produits de cette campagne ne seront pas plus abondants que ceux de l'an dernier.

(2) Tous ces prix sont, depuis, fort diminués. La loi attendue produit ses effets comme si elle était rendue.

Report....	40 96
A déduire pour transport à Paris.......	2 »
Reste........	38 96
A déduire l'impôt....................	5 50
Reste........	33 46
Le prix moyen de revient est de.......	40 (1)
Perte par 100 livres....................	6 54

Et l'année prochaine le droit étant de 8 fr. 25 au lieu de 5 fr. 50, la perte sera de 9 29.

Est-ce que les colonies sont en une pire condition ? pour répondre à cette question d'une manière irréfragable, il nous suffit aussi de prendre les documents officiels.

---

(1) M. Dumas a admis que le prix de revient est de 38 cent., mais tous les fabricants ont protesté contre ce prix, et comme on admet le dire des colons pour établir leur prix de revient, il faut bien admettre aussi celui de nos manufacturiers, si l'on veut être équitable. D'ailleurs, les faits les mieux constatés prouvent que le prix de revient n'est réellement pas inférieur à celui que nous avons adopté. Dernièrement encore, les calculs d'un fabricant qui exploite une sucrerie dans le Puy-de-Dôme et dont les renseignements offrent le caractère de la loyauté la plus parfaite, établissent que le prix de revient des fabriques placées dans les meilleurs conditions est de fr. 0,39. Il faut encore noter que dans le prix que demandent les colonies est compris un bénéfice, ce qui n'est pas pour le prix des sucriers indigènes ; enfin on se rappellera que nous avons dit que le prix colonial pouvait faire ressortir une perte apparente non réelle, puisque nous avons montré que le prix des marchandises que le sucre a payées avait été calculé de manière à permettre des désavantages sur les retours. Il faudrait tenir compte aux fabriques indigènes d'un amortissement considérable puisque l'établissement de leurs usines a été extrêmement dispendieux, et que les changements qu'ils ont dû opérer ont été fort coûteux, tandis que les colons ont un matériel si peu important que l'amortissement est insignifiant. On voit donc que le prix de 40 cent. que nous avons adopté est loin d'être supérieur à la vérité ; il serait même beaucoup trop bas si l'on comptait un bénéfice et un amortissement équitables.

Le sucre de canne donne en moyenne sur 100 livres:

17	belle 4.e à 62 fr. à Paris ou 56 fr. au Hâvre. (1) ci	9	52
33	bonne quatrième à » 54 fr. au Havre.	17	82
33	bonne ordinaire quatrième à 52 fr.	17	16
17	au-dessous de bonne ord.re 4.e 50 fr.	8	50
100	livres pour	53	»
	A déduire pour la taxe coloniale	24	75
	Reste	28	25
	A déduire pour fret, coulage, frais d'entrepôt et autres frais	15	00
	Reste pour le colon	13	25
	On déclare qu'il lui faudrait	20	»
	Perte par 100 livres	6	75

En admettant tous ces chiffres on voit que la situation des sucriers indigènes est, au moins, aussi fâcheuse que celle des colons et que si les circonstances actuelles nuisent aux uns, elles ne portent pas moins préjudice aux autres.

Causes qui rendent les pertes des sucreries moins apparentes.

Il arrive que les calculs qu'on établit pour trouver le rapport du prix moyen des sucres indigènes et des sucres coloniaux avec leur prix de revient respectif, ne donnent pas les mêmes rapports que ceux que nous venons d'établir.

Cela tient à une erreur bien facile à découvrir: on admet, par exemple, que le sucre de betterave et le sucre de canne donnent des qualités semblables en quantité proportionnelle, tandis qu'il est prouvé, par les chiffres incontestables que nous avons posés plus haut, que le sucre de betterave donne proportionnellement plus de basses qualités. Il résulte de cette différence que si, pour établir le bénéfice du fabricant et celui du colon, on prend le prix de la bonne quatrième, par exemple, on attribuera au fabricant indigène un plus grand bénéfice qu'il n'obtient réellement, puisqu'une plus grande masse de ses produits seront au-dessous des qualités moyennes et que conséquemment son prix moyen est fort au-dessous du prix de la qualité moyenne. C'est ce qui a lieu effectivement, puisqu'on peut reconnaître, par les calculs que nous avons donnés, que le prix moyen de vente du sucre indigène est de........................ 46 81

---

(1) La différence des prix de Paris au Hâvre vient de différences dans les conditions de vente: par exemple, l'escompte de Paris est de 5 °/₀, celui du Hâvre de 3 °/₀. La tare est aussi plus grande à Paris qu'au Hâvre, etc.

Le prix de la bonne quatrième de........ 58 00

D'où il résulte que le prix moyen ressort à. 11 19 au-dessous de la bonne 4.°

Le sucre de canne au contraire donnant un prix moyen de vente de.............................. 53 »

Et la bonne quatrième étant au prix de..... 54 »

Il en résulte que le prix moyen ressort à..... 1 » au-dessous de la bonne quatrième (1).

---

(1) Ces considérations expliquent un fait qui pourrait paraître singulier aux esprits inattentifs ; le tableau des prix que nous venons de présenter montre que le prix de revient du sucre indigène est de 38 à 40 centimes, le colon laisse son sucre à 28 1/4 centimes à l'entrepôt ; sur les deux produits il y a (avec le droit de cette année) une perte semblable, qui conséquemment fait compensation, et d'après ce, pour établir l'équilibre entre 38 et 28 1/4, il ne faudrait pas une différence de droit de 16 centimes 1/4, mais seulement de 10. Il en devrait être effectivement ainsi, si la marchandise donnée au prix de 0,38 était égale à celle de 0,28, mais cette

Cela dépend de la nature de la plante qui le produit, et aussi de ce que les colons exportent pour les Etats-Unis leurs mélasses, contenant encore les bas produits, et l'on a des raisons de croire que ces bas produits ne sont pas comptés dans leurs bénéfices, de sorte qu'ils seraient réellement moins en perte qu'on ne le suppose.

Il faut noter encore que, à qualité égale, le sucre indigène vaut 2 fr. (1) moins que le sucre exotique, à cause de la moindre valeur des bas produits qu'on en retire au raffinage.

Il résulte de ces faits :

Que la situation des fabricants indigènes est au moins aussi fâcheuse que celle des colons ;

Que non-seulement actuellement ils éprouvent des pertes égales à celles des colons, mais que l'année prochaine leur position sera aggravée par l'augmentation de l'impôt, qui de 11 fr. s'élevera à 16 fr. 50 cent. ;

Que la position relative des colons et des producteurs français ne saurait, en aucune manière, justifier un changement dans la législation qui a établi les rapports qui doivent exister entre eux.

Ces considérations seules montrent combien il est impossible d'adopter le dégrévement sollicité par les défenseurs des colonies.

Mais il nous reste à exposer d'autres faits qui démontreront que cette mesure serait inique ;

Qu'elle serait actuellement inefficace ;

---

dernière est supérieure en qualité. Voilà pourquoi la première exige une protection plus élevée ; si les colons présentaient sur le marché leur qualité de 0,28 chargée seulement de 10 centimes, les fabricants ne pourraient plus vendre leur qualité à 38 centimes.

(1) Aujourd'hui la différence est de 5 francs.

Et que plus tard elle ferait beaucoup plus qu'on ne veut faire.

Le dégrévement serait effectivement entaché d'iniquité.

Le dégrévement serait inique.

Une loi a été adoptée, après une discussion approfondie, après des enquêtes soigneusement suivies, après des débats contradictoires et l'audition des intérêts opposés; cette loi a établi une relation entre les deux industries rivales; cette relation a été prescrite pour deux années, car la loi a disposé pour deux ans en décrétant la quotité de l'impôt pour 1838 et 1839 : dès-lors il n'appartient plus à personne de changer cet état de choses, car, sous la foi des mesures sanctionnées par les trois pouvoirs, les fabricants ont contracté des baux pour location des terres et livraisons de betteraves; ils ont réglé leurs assolements, fait leurs approvisionnements, changé leurs appareils, pris des engagements de livrer, commencé leurs travaux, soldé leurs ouvriers, obtenu leurs produits. Qui pourrait, au milieu de leurs opérations, venir changer des rapports sur lesquels ils avaient compté, parce qu'ils avaient été législativement établis ? Une loi même ne pourrait détruire une loi qui a pris des engagements avec des tiers, et qui leur a fixé des conditions pour un terme précis.

La loi a prononcé.

Les fabriques indigènes ne peuvent être responsables de toute crise commerciale.

Nous avons reconnu que les nécessités sont pressantes : nous savons que les colonies déclarent qu'elles sont en grande souffrance, qu'elles ne peuvent plus vivre si leur condition ne change pas; mais nous avons vu aussi que la sucrerie indigène souffre autant que nos Antilles. Pourquoi serait-elle seule responsable des causes qui ont amené la baisse des prix et en serait-elle seule accablée ? pourquoi la rendrait-on passible de la suspension des transactions amenées par les démarches et les doléances des colons ? pourquoi lui imputerait-on la diminution de consommation que doit amener la cherté du pain (1), la stagnation des affaires commerciales ? etc.

Lorsque la volonté du législateur n'aurait pas décidé souverainement la question, serait-il tolérable de faire supporter toujours à l'une des industries rivales tous les sacrifices exigés par les circonstances et de ne demander rien à l'autre ? La sucrerie coloniale se déclare dans un état de crise et vient demander un dégrévement qui doit rendre intenable la position de sa concurrente. Mais avant d'accéder aux réclamations que formulent si vivement nos colons, ne peut-on leur demander ce qu'ils ont fait pour triompher d'une concurrence qu'ils disent écrasante ? Ils se soulèvent contre une industrie qui a fait les efforts les plus inouis, qui, pour atteindre un perfectionnement, n'a reculé devant aucun risque, aucun travail, aucune dépense, qui a consommé en appareils nouveaux et incessamment changés des capitaux tels qu'aucune manufacture n'a jamais osé en compromettre. Ne peut-on s'enquérir auprès des colons de ce qu'ils ont tenté, eux, pour arriver à produire à meilleur marché : une belle carrière leur est ouverte, car tout le monde s'accorde à dire qu'il y a d'immenses améliorations à effectuer dans le travail des colonies, que les quantités de sucre perdues sont considérables, que les qualités pourraient devenir infiniment plus belles, que les instruments

Les colons n'ont rien tenté pour améliorer leur industrie.

---

(1) La cherté des céréales doit diminuer beaucoup plus la consommation du sucre que ne doit l'augmenter l'abaissement de prix de cette denrée : car, en moyenne, chaque individu consomme en France 3 hectolitres 1/2 de céréales en nombre rond : si le prix des céréales passe de 19 fr. à 29, il y a une augmentation de dépense pour chaque individu de 35 francs qu'il faut qu'il économise sur ses autres dépenses. En France chaque individu consomme 4 à 5 livres de sucre par an ; une diminution de 1 à 2 sols sur le prix, ce qui est considérable sur une valeur de douze sols, par exemple, fait une différence de 8 à 10 sols par an.

sont grossiers et défectueux, que les procédés sont vicieux en tous points; et cependant les colons restent stationnaires. Au lieu de demander au travail des avantages qu'ils obtiendraient si facilement et qu'on ne leur envierait pas, ils n'ont pas d'autres moyens que de solliciter des mesures qui écraseraient des usines qui ont fait mille efforts pour soutenir la concurrence d'une manière utile au pays.

On doit croire qu'on ne voudra pas anéantir des droits si laborieusement et si chèrement acquis; on ne tuera pas une industrie qui amène forcément à sa suite les plus heureuses améliorations agricoles; on ne détruira pas un immense capital français; on ne ruinera pas des industriels qui travaillaient pleins de confiance en la loi du pays qui avait réglé leur sort pour deux années; on ne rapportera pas une législation profondément méditée avant d'en avoir pu apprécier les effets; on ne l'annulera pas avant qu'elle ait été appliquée; on n'en changera pas les dispositions, quand il est patent qu'aux prix où sont les sucres les fabriques indigènes sont en perte, et que conséquemment les unes seront bientôt fermées, les autres devront s'astreindre à ne donner d'activité à leurs travaux que pendant les mois les plus favorables de la campagne; on ne conduira pas ainsi nos industriels à la banqueroute, quand ce désastre n'est nullement nécessaire pour maintenir la fortune de leurs rivaux, quand il n'aura pour effet que de donner aux îles à esclaves des bénéfices exorbitants, de diminuer les recettes du trésor, de porter à un prix excessif une denrée devenue de première nécessité, en privant le consommateur des quantités réclamées par les besoins actuels.

De telles résolutions seraient déplorables; elles ne pourront être adoptées par les représentants du pays.

Les faits que nous avons exposés sont si vrais que peut-être on pourrait se dispenser d'aller plus loin et de rechercher si les moyens proposés par les colons seront efficaces, si le dégrévement fera cesser immédiatement le mal dont on se plaint, et si ensuite il ne fera pas plus qu'on ne veut faire. Cependant, nous nous livrerons à cet examen, car la justice a rarement gain de cause lorsqu'elle se trouve en lutte avec des intérêts actifs : le bon droit des fabricants indigènes sera plus sûr de triompher si nous démontrons que le dégrévement ne répondra nullement à l'attente de ceux qui sont partisans de cette mesure.

Le dégrèvement serait actuellem.t inefficace.

Le dégrèvement, en effet, ne peut être considéré comme un remède immédiatement efficace. La cause du mal est, dit-on, la surabondance des produits : le dégrévement des sucres coloniaux ne peut faire cesser l'encombrement du marché. Cela est de toute évidence : les produits existants ne peuvent être annulés par cette mesure, et la fabrication commencée ne peut être interrompue, à quelque prix que se vendent les produits; car l'interruption serait un véritable désastre. Ainsi, l'état du marché sera le même. Que va-t-il se passer si on accueille favorablement la demande des colons? Ils espèrent que les prix resteront ce qu'ils sont aujourd'hui; qu'alors ils vendront leurs produits avec un avantage marqué; car ils annoncent une perte de 6 fr. 75 c., et ils demandent un dégrévement de 16 fr. 50 c. Ils gagneraient donc 9 fr. 75 c. de plus qu'il n'est nécessaire pour qu'ils soient en bonne position. Cela se passerait ainsi, si les fabricants indigènes n'avaient pas besoin de vendre; mais on sait, de reste, que la plupart n'ont pas les capitaux nécessaires pour conserver les produits de leur fabrique, et que conséquemment ils sont forcés de rentrer immédiatement, par la vente, dans les avances qu'ils ont faites.

Il arrivera de là que les prix baisseront en raison de la quotité du dégrévement, s'établissant, comme aujourd'hui, d'après les quantités offertes à la vente et l'étendue de la demande faite par le consommateur : les colons n'en seront pas plus riches. Tels seront les effets immédiats du dégrévement.

Les colons savent bien que les choses se passeront ainsi ; mais ils n'ont demandé le dégrévement instantané que parce qu'ils espéraient l'enlever par une ordonnance, et qu'ils comptent peu l'obtenir par une loi ; ils l'ont demandé de toute leur force, parce qu'ils comptent sur ses effets futurs ; s'il ne les met pas actuellement dans une position heureuse, dans un temps prochain il les placera dans la situation la plus désirable ; mais à des conditions que nécessairement on ne voudra pas accepter ; car il fera plus qu'on ne veut faire.

Le dégrèvement ira ensuite au-delà du but.

Effectivement, en causant la ruine des sucreries indigènes, en les frappant de mort inévitablement, bientôt il rendra les produits plus rares ; les colonies seront seules appelées à approvisionner le marché français et ne pourront satisfaire aux demandes de la consommation ; les prix hausseront et nos établissements d'outre-mer profiteront, non-seulement de l'augmentation du prix, mais encore de toute la diminution de droits consentie par l'état ; le fisc restera privé de la recette qu'il obtient et de grands sacrifices seront imposés au consommateur ; car la rareté du sucre le portera à un prix très-élevé.

Il causera la rareté et la cherté des produits et frustrera le fisc.

La betterave ne pourra plus combler ce déficit.

Dira-t-on alors que le sucre de betterave pourra se présenter de nouveau sur le marché avec avantage ? Mais on ne doit pas oublier que le capital qui était engagé dans la sucrerie indigène sera anéanti, et que d'autres industriels n'auront point l'envie de commettre leur fortune dans une fabrication si périlleuse. La leçon donnée à leurs devanciers aura été trop dure pour qu'ils imitent un exemple funeste.

L'admission des sucres étrangers sera difficile.

Dira-t-on aussi que l'on empêchera tout à la fois les pertes du fisc et l'exagération excessive des prix en laissant entrer les sucres étrangers? Ainsi, en dernière analyse, on aurait détruit la plus belle industrie agricole pour donner des bénéfices exagérés à des îles onéreuses à la France et pour enrichir les étrangers; et encore n'est-il pas bien sûr que l'entrée de notre marché pourra être ouverte à ces derniers producteurs; des intérêts assez puissants pour écraser une industrie qui promet d'améliorer l'agriculture nationale n'auront-ils pas assez de force pour repousser les sucres provenant d'établissements qui ne sont pas français?

Avant qu'on songe à admettre les sucres de provenances étrangères, en abaissant d'une manière énorme le droit différentiel qui pèse sur eux, on aura trouvé des moyens de combler une partie du déficit éprouvé par le marché français. Ces moyens seront l'établissement de cultures nouvelles dans les conditions les plus défavorables et la fraude.

Les prix étant devenus excessifs, il deviendra possible de consacrer encore à la culture de la canne quelques terrains tout-à-fait impropres à cette plante : les colons dont les plantations sont favorablement situées feront d'énormes bénéfices; les autres seront dans une condition médiocre, et leur prix de revient très-élevé, leurs souffrances, semblables à celles qu'on étale aujourd'hui, seront bien suffisantes pour empêcher d'abaisser le droit différentiel : il restera ce qu'il est aujourd'hui.

La fraude sera plus étendue.

L'immense différence qui existera, après le dégrévement, entre le droit placé sur les sucres coloniaux et les sucres étrangers, sera une nouvelle prime donnée à la fraude, qu'on suppose déjà, dans l'état actuel, être considérable. Ainsi, ce sera elle qui sera chargée d'apporter les quantités qui manqueront aux consommateurs et qu'on nous dira être produites par les cultures récentes ; ce sera la contrebande qui se fera aux Antilles qui profitera de la ruine de nos campagnes; et le commerce colonial trouvera dans le lucre qu'assurera un approvisionnement frauduleux, de nouveaux motifs de s'opposer, avec une énergie toujours croissante, à l'abaissement du tarif sur les sucres étrangers. En un tel état de choses, il réussira à faire prévaloir ses prétentions : n'est-il pas vrai que nous avons vu le sucre raffiné à 1 fr. 80 c. la livre, sans qu'on ait songé à nous laisser approvisionner chez les étrangers ?

Ainsi, les changements qu'on veut opérer dans les tarifs n'apporteraient aucun soulagement au malaise actuel, et pour l'avenir ils feraient plus qu'on ne veut faire : ils commenceront par consommer la ruine totale du producteur indigène ; ensuite ils procureront aux colons des bénéfices exagérés; ils lèseront le fisc de toute la quotité du dégrèvement et le consommateur de toute l'augmentation de prix amenée par la rareté; si le déficit devient trop considérable, il sera comblé par une augmentation de culture, autant qu'elle puisse s'opérer dans les plus mauvaises situations, et par la fraude qui aura reçu une nouvelle prime.

Résultats définitifs du dégrèvement.

La perte causée à la France par la destruction de la sucrerie indigène est facile à calculer par tout ce que nous avons dit : on connaît le capital engagé, le nombre des ouvriers occupés, la surface des terres qui vont être fertilisées, soit directement, soit par l'exemple et l'enseignement pratique des bonnes méthodes agricoles.

La perte faite par le consommateur français, en raison du renchérissement du sucre, est facile à apprécier par les détails dans lesquels nous sommes entrés, page 381. On comprend effectivement tout ce que devront dépenser inutilement les habitants de la France, si le sucre raffiné, aujourd'hui à 0 fr. 77 1/2 c. la livre, revient à 1 fr. 80 c., prix de 1815. Cette exagération excessive n'est peut-être pas supposable ; mais enfin, il est vrai que notre prix sera un prix de disette, puisque les quantités fournies par les colonies ne seront pas égales aux besoins ; et cependant, dans les années de la restauration, la production a pu suivre les progrès de la consommation.

La perte du fisc n'est pas difficile à calculer : si on admet le dégrèvement de 16 fr. 50 c. sur 80 millions de kilogrammes, ce sera une perte de 13 millions 200 mille francs. On ne peut regarder comme compensation le droit perçu sur les quantités qui dépasseront 80 millions, quantité actuellement importée, puisqu'on aura perdu les droits de 16 fr. 50 c. imposés sur le sucre de betterave. En effet, admettons qu'on introduise, au-delà des 80 millions, 40 millions produits par l'exagération de la culture coloniale et la fraude ; ces 40 millions, importés au droit réduit à 32 fr. 50 c., produiraient 12 millions 900 mille francs. Si on avait laissé exister la sucrerie indigène, qui produit déjà 50 millions, la quantité consommée au-delà des 80 millions fût devenue double, en raison de l'abaissement considérable du prix et de l'aisance générale produite par la culture de la betterave ; le droit payé par le sucre eût été de 16 fr. 50 c., c'est-à-dire plus de moitié du droit colonial ; il y aurait donc eu plus que compensation pour le fisc.

La quantité de la consommation ne se fût-elle point accrue, ce qui est de toute impossibilité, le Trésor serait de même resté en perte, car il aurait perdu par le dégrèvement 13 millions 200 mille francs, par la suppression du sucre de betterave, 6 millions 600 mille francs, et il n'aurait gagné sur le sucre entré pour remplacer le sucre de betterave, que 12 millions 900 mille francs. Si les quantités manquant à la consommation étaient remplacées par des sucres étrangers payant le droit actuel, le trésor trouverait une compensation. Mais après le dégrèvement, la différence de droits serait si grande, que la fraude se ferait avec ardeur, et si on diminuait les droits des sucres étrangers dans une proportion suffisante, le fisc n'y gagnerait rien, puisqu'il rentrerait dans les conditions où il se trouve avec le sucre colonial.

La perte du fisc est donc assurée.

Enfin l'exagération du bénéfice du colon est facile à saisir, en se rappelant les calculs que nous avons faits, page 385.

Nous venons d'analyser les effets du dégrèvement, et nous avons trouvé cette mesure désastreuse pour la sucrerie indigène, pour le fisc, pour le consommateur français. Les malheurs qui suivraient cette mesure sont si réels et si profonds, qu'il n'est pas possible d'admettre qu'on y ait recours.

Moyens de diminuer les maux existants.

Cependant les maux dont on se plaint sont véritables; il est urgent de les adoucir : il y a quelque chose à faire, nous le pensons.

Nous devons donc dire quels sont les moyens à employer pour adoucir des souffrances réelles. Selon nous, il faut avoir recours à des moyens temporaires qui permettent d'attendre que des études consciencieuses et désintéressées aient révélé toute la vérité, et qu'une expérience décisive, et qui sera prochaine, ne puisse laisser aucun doute sur les allégations faites par les intérêts opposés; il faut laisser la loi suivre son cours. Alors on saura ce qu'elle a produit, et l'on osera recourir aux moyens définitifs propres à établir une juste pondération entre deux industries qu'on veut conserver.

Examinons donc les moyens transitoires qu'on peut employer.

Ces moyens ne seront rationnels et efficaces qu'autant qu'ils attaqueront directement le mal.

On a considéré comme cause des pertes qu'éprouve la sucrerie la surabondance de ses produits et la défiance que l'instabilité de la législation donne au commerce.

Pour faire cesser cette dernière cause, il faut décider une fois pour toutes la grave question qui s'agite. Il faut proclamer les principes qu'on veut admettre comme règle permanente et incommutable. Nous avons dit quels sont ceux qui nous paraissent équitables et conformes aux intérêts de la France.

Pour faire cesser la surabondance, trois moyens se présentent : 1.° Exporter directement les sucres qui causent encombrement sur le marché français ; 2.° Réexporter ceux qui sont arrivés dans nos entrepôts; 3.° Permettre à nos raffineurs de vendre aux étrangers les sucres qu'ils auront travaillés.

Exportation directe des sucres coloniaux.

L'exportation directe des sucres coloniaux a trouvé de graves oppositions :

D'abord on a dit que nos colonies ne pouvaient exporter leurs produits à l'étranger sans recevoir en échange des marchandises étrangères et sans cesser de s'approvisionner dans les manufactures nationales : cela est vrai jusqu'à un certain point; mais il faut faire attention que si le sucre colonial s'exporte, ce sera pour faire place au sucre indigène ; que la production de celui-ci amène une consommation au moins égale de produits manufacturés, et que conséquemment notre industrie n'est point en perte. Il faut remarquer, en outre, que si l'encombrement est tel que la vente des sucres ne puisse s'opérer, ou que le prix soit si bas que la ruine des colons soit imminente, ceux-ci ne peuvent rien demander à nos manufactures, puisqu'ils ne pourraient pas les payer. Nos manufacturiers sont donc intéressés à ce qu'on fasse cesser l'encombrement, et que, par l'exportation de faibles quantités, on facilite la vente avantageuse des sucres restant. Les colons auraient alors la faculté d'acheter les objets que nous sommes en position de leur fournir.

On a dit aussi que l'exportation directe nuirait à notre navigation. Nous ne savons trop comment; nos vaisseaux porteraient les sucres à l'étranger; ils rapporteraient des contrées auxquelles ils aborderaient les marchandises que les colonies y pourraient prendre; et même, se trouvant aux lieux de production de certaines marchandises dont la France ne peut se passer, ils seraient en position de conduire dans nos ports des denrées qui nous sont apportées par des navires étrangers. Nous sommes entrés dans quelques détails à ce sujet; nous n'avons pas besoin d'en dire davantage pour qu'on sente que l'exportation directe n'a point d'inconvénients pour notre marine.

Un seul et mince dommage résulterait de l'exportation directe : les commissionnaires des ports perdraient leurs droits sur les quantités qui ne seraient point apportées en France; le bénéfice qu'ils auraient fait appartiendra aux courtiers qui placent les sucres indigènes. Mais derrière ces intérêts, il en est un autre qui a une bien plus grande énergie; c'est celui de la spéculation, qui ne s'accommode pas du placement des sucres sur les marchés étrangers et qui n'admet pas une telle mesure quand elle est prise pour laisser sur les marchés français un produit dont elle n'est pas maîtresse de régler le prix. C'est toujours là qu'on arrive : cela explique pourquoi on trouve parmi les représentants des ports des hommes qui sont si exclusifs dans leurs demandes. Mais leur prétention au monopole commercial ne pourra jamais empêcher l'adoption de mesures qui auraient pour but d'empêcher la ruine de deux grandes industries.

Réexportation.

La réexportation rencontrerait un peu moins d'opposition, parce que les commissionnaires des villes maritimes ne se dessaisiraient des produits coloniaux qu'après avoir prélevé le bénéfice qui semble leur être inféodé. Notre navigation et nos manufactures n'auraient pas plus de lésion à éprouver que dans le cas d'exportation directe. Mais des objections seront encore soulevées par le commerce de spéculation. Pour nous, nous adoptons la réexportation pour autant qu'elle soit possible. Mais il faut convenir qu'en bien des circonstances, les frais de transport en France et les frais de réexportation éleveront le prix des sucres assez haut pour qu'on ne puisse les vendre sur les marchés étrangers, en concurrence avec les sucres des autres provenances. Par exemple, on admettra difficilement que le sucre de la Guadeloupe puisse être apporté au Hâvre pour être conduit ensuite aux Etats-Unis : cela peut arriver ; mais ce sera par exception, et l'on ne doit pas croire que la réexportation améliore à un instant voulu la situation de notre marché. Il y a cependant quelques lieux qui nous promettent une réexportation constante et abondante des sucres coloniaux, ce sont les colonies que nous fondons sur la côte algérienne, qui peuvent consommer de grandes quantités, qui leur seront fournies, soit par la réexportation, soit par l'exportation directe.

Ces moyens que nous venons d'indiquer sont utiles, et il faudrait les mettre en pratique ; mais ils ne pourraient sans doute être adoptés, sans qu'on songeât à modifier le système de douanes qui régit nos colonies. Aussi, ils ne pourraient produire d'effets qu'à une époque plus ou moins éloignée. Le moyen dont il nous reste à traiter a semblé plus immédiatement efficace : nous voulons parler de l'abaissement du rendement des sucres raffinés.

Abaissement du rendement des sucres raffinés.

On sait que le sucre brut soumis au raffinage ne donne pas le même poids en sucre raffiné, parce qu'il est débarrassé de l'eau, des impuretés et de la mélasse qu'il contenait. La loi admet que cent livres de sucre brut donneront soixante-quinze livres de sucre raffiné, et par conséquent, elle rembourse, à celui qui exporte soixante-quinze livres de sucre raffiné, le droit qui a été perçu à l'entrée sur cent livres de sucre brut. Si l'évaluation du rendement a été exacte, le fisc rembourse exactement ce qu'il a perçu. Conséquemment, il n'est nullement frustré, et il ne reste en France aucune partie de sucre exempte de droits : la mélasse seule ne paie pas d'impôt. Or, le rendement fixé par la loi à 75 p. 0/0 n'est pas éloigné du rendement réel.

Si, au contraire, on admet un rendement plus bas, 60 ou 65 pour 0/0, par exemple, et si, par suite, on rembourse à celui qui exportera 60 ou 65 livres de sucre raffiné le droit perçu sur cent livres, il est évident, dans le cas où le rendement aurait été de 75, qu'il reste en France 15 ou 10 livres de sucre qui n'ont pas payé le droit. Le fisc éprouvera alors une perte plus ou moins grande, selon qu'il y aura une plus ou moins grande différence entre le rendement *légal* et le rendement réel.

C'est ce qui est arrivé avant 1830 : le rendement était fixé à un taux trop bas ; le Trésor a éprouvé des pertes considérables ; il y avait évidemment abus.

Il n'y a pas le moindre doute que sous le rapport fiscal, il faut s'efforcer de faire arriver le rendement légal le plus près possible du rendement réel. Mais si l'on veut permettre l'exportation du sucre travaillé par les raffineries françaises, et si l'on désire qu'il trouve place sur les marchés étrangers, il faut tenir compte du rendement qu'ont établi les législations des pays qui se livrent, comme nous, au raffinage.

Or, l'Angleterre admet un rendement de 66 2/3 pour 0/0 ; encore, la loi anglaise admet-elle au remboursement des droits des qualités que la douane française repousserait certainement à cause de leur infériorité ; la Hollande et la Belgique admettent un rendement de 57 pour 0/0.

Si l'on veut que nos sucres s'exportent, il faut donc qu'ils puissent soutenir la concurrence avec les produits fournis par les nations rivales ; il faut donc abaisser le rendement au taux admis par ces nations, par exemple, au taux de l'Angleterre, soit 66 2/3.

On estime qu'à ce taux nos raffineurs pourraient placer au-dehors 20 millions de kilogrammes représentant 30 millions de kilogrammes de sucre brut. C'est plus qu'il n'en faut pour faire cesser l'encombrement qui gêne notre marché, et ramener les sucres à un prix qui permette aux producteurs de faire un bénéfice suffisant.

Il est évident qu'en adoptant ce système le trésor fera un sacrifice, car si le rendement admis par la loi est véritablement inférieur au rendement obtenu en fabrique, tous les excédants resteront en France libres d'impôts, puisque le droit a été remboursé en totalité, sur une quantité qui ne représentait pas la totalité du produit imposé. C'est donc réellement une faveur qu'on demande au gouvernement ; c'est une prime qu'on sollicite de lui pour faire évacuer le trop plein qui place les sucriers dans une fâcheuse position.

Ce qui s'est passé sous la législation qui a précédé celle qui nous régit n'est pas fait pour engager à entrer dans une pareille voie, mais à l'époque dont nous voulons parler il y avait de graves abus, et, selon nous, il est possible de restreindre la mesure dans des limites telles que chose pareille ne puisse plus se reproduire.

L'abaissement du rendement n'est applicable qu'aux sucres coloniaux.

Nous pensons qu'il faut d'abord que la différence du rendement légal au rendement réel ne soit pas trop grande, et ensuite que le rendement de faveur ne soit accordé qu'à l'exportation du sucre raffiné provenant des sucres coloniaux et non des sucres étrangers.

Par ces moyens on peut faire que la perte éprouvée par le trésor soit beaucoup moindre que celle qu'il aurait à subir si, au lieu de l'abaissement du rendement, il avait adopté le dégrévement des sucres fournis par nos colonies.

En effet, admettons que le rendement de 75, taux qui approche de la réalité, soit abaissé à 66 2/3 p. 0/0, c'est-à-dire des 3/4 aux 2/3. Dans le premier cas, pour être remboursés de la totalité des droits de la matière qu'ils ont travaillée, les raffineurs devront exporter une quantité de sucre raffiné égale aux 3/4 ; dans le deuxième cas, aux 2/3 seulement.

Supposons qu'ils aient travaillé pour l'exportation 30,000,000 de kilogr. de sucre brut ; pour être remboursés ils devront exporter dans le premier cas 22,500,000 kilogr. de sucre raffiné ; dans le deuxième, 20,000,000. La différence sera de 2,500,000.

Cette quantité représentera les excédants restant en France, exempts des droits et donnant au raffineur un bénéfice qui lui permettra de soutenir la concurrence sur les marchés étrangers. Le droit sur le sucre brut est de 49 fr. 50 c. par 100 kilogr. Le trésor éprouve donc la perte de ce droit sur la quantité de sucre brut nécessaire pour constituer 2,500,000 k. de sucre raffiné, soit 3,333,333 kilogr. de sucre brut; sa perte sera donc de 1,799,999 fr.

Si l'on avait admis un dégrévement de 16 fr. 50 c. par 100 kilogr. perçu sur 80 millions de kilogr. seulement, cela aurait amené un déficit de 13,200,000 fr. dans les caisses de l'état, c'est-à-dire que le fisc aurait gagné 11,400,001 fr. à adopter l'abaissement de rendement de préférence au dégrévement.

A la somme que le trésor perdra à cause de l'exemption de droits accordée aux excédants des raffineries, on dira qu'il faut ajouter la somme remboursée sur les sucres exportés, lesquels auraient acquitté une taxe s'ils avaient été livrés à la consommation intérieure. Mais il faut faire attention que l'on ne demande l'exportation de ces quantités que parce qu'elles sont surabondantes, qu'elles restent dans les entrepôts et que par conséquent elles ne sont pas consommées. Le trésor ne perd donc rien à les laisser exporter, puisqu'elles ne peuvent trouver acheteur. Sans doute, si l'abaissement de rendement devait être une mesure définitive, et s'il devait exciter une plus grande activité de la production intérieure, il faudrait considérer le trésor comme étant en perte du droit qu'auraient payé les quantités exportées. Mais tant que l'abaissement de rendement ne sera qu'une mesure transitoire appliquée aux cas d'encombrement, il ne causera au trésor que la perte du droit sur les excédants des raffineries qui sont laissés à la consommation intérieure.

On trouve encore d'autres motifs d'appréhender que la mesure proposée ne cause de fortes pertes au trésor. En raison de ce qui s'est passé antérieurement, on craint que les sommes allouées en primes ne deviennent beaucoup plus considérables. Il est clair cependant que si on restreint le rendement de faveur au sucre colonial, et qu'on ne l'accorde pas au sucre étranger, les remboursements opérés par le trésor ne pourront dépasser les sommes que nous avons indiquées ; en effet, la mesure porte son correctif en elle-même : si le sucre colonial s'exporte, bientôt les quantités restant disponibles dans nos magasins diminueront : la rareté fera hausser le prix, ce qui est précisément le but de nos efforts ; les prix étant relevés, nos raffineurs ne pourront soutenir la concurrence sur les marchés étrangers approvisionnés par des nations chez lesquelles les sucres sont à un prix inférieur : l'exportation cessera donc naturellement, dès l'instant que le but cherché sera atteint, et le gouvernement ne peut jamais craindre de perdre le droit sur des quantités considérables.

Autrefois on remboursait les droits sur les sucres étrangers, dont les quantités étaient, pour ainsi dire, indéterminées ; la différence du rendement admis par la douane au rendement réel était très-grande, de sorte que les quantités restant en France, sans subir l'impôt, étaient considérables, et que le trésor perdait les droits sur la majeure partie des sucres livrés à la consommation.

Dans le système que nous proposons on serait à l'abri de pareils résultats : l'exportation trouve sa restriction dans ses propres effets, dès qu'elle agit sur des quantités déterminées. Il y a donc nécessité rigoureuse de ne point accorder aux sucres étrangers la faveur dont on prétend faire jouir les sucres de nos colonies, si l'on ne veut pas que les finances de la France éprouvent un déficit notable.

Il est une raison encore plus forte que celle-là qui doit empêcher d'étendre au sucre étranger les avantages que nous proposons de réserver au sucre colonial ; c'est que si la mesure était appliquée aux sucres de toutes provenances, elle n'aurait plus pour effet d'alléger les souffrances de nos colonies et de notre sucrerie indigène; loin de là, elle aggraverait leur position.

Cela est facile à comprendre : si nos raffineurs peuvent travailler les sucres étrangers et obtenir un rendement aussi bas que celui concédé aux sucres de nos colonies, ils opéreront de préférence sur les premiers, puisque à l'entrepôt, lorsqu'ils sont débarrassés de tout droit, ils sont à meilleur marché (1), de sorte que les trente millions de kilogrammes qu'on espérait demander à notre production pour diminuer l'encombrement de notre marché, seront demandés à la production étrangère.

Il résultera de là qu'on n'aura pas diminué les quantités dépassant les besoins de notre consommation, puisque ce seront des sucres étrangers qui auront été exportés; ceux de nos îles continueront à rester sans emploi dans nos ports, et, qui pis est, la masse conservée à l'intérieur sera accrue : en effet, si le rendement abaissé laisse des excédants, toute cette quantité reste sur notre marché et y reste sans payer d'impôt: ainsi, si le rendement est abaissé à 66 2/3 p. 0/0 au lieu de 75 p. 0/0 et qu'on opère sur 30 millions de sucre brut, la quantité totale des excédants s'élevera à 3,333,333 kilog. Conséquemment la masse de nos sucres sera augmentée de cette quantité, laquelle, étant exempte de droits, aura un avantage marqué sur le sucre colonial et le sucre de betteraves.

---

(1) On peut évaluer cette différence par les remarques suivantes : Les raffineurs de Marseille exportent parfois des raffinés provenant de sucres coloniaux ; pour obtenir le draw-back des sucres étrangers, à savoir 93 fr. 50 centimes au lieu du draw-back des sucres coloniaux, qui s'élève à 49 fr. 50 centimes, ils achètent à Bordeaux des quittances de droits de douane sur les sucres étrangers. Ces quittances se vendent toujours moins que la différence de droit, qui est de 44 francs. Depuis 5 ans leur prix a varié de fr. 34 à fr. 42 50 cent. ; cette différence de 10 francs à 1 fr. 50 centimes exprime la différence de valeur des sucres coloniaux et étrangers. Aux prix réduits où se trouvaient les produits de nos colonies au 1.er novembre, ils sont encore un peu plus chers que ceux des provenances étrangères, mais non aujourd'hui.

Mais de plus, le raffinage ne se bornera pas à cette quantité, car n'opérant plus sur une quantité déterminée, il ne sera pas arrêté par une augmentation de prix, résultat d'une rareté de la denrée.

Il est encore une autre cause qui augmentera la masse des sucres qui resteront à l'intérieur. Aujourd'hui le rendement étant à 75 pour 0/0, le placement des sucres raffinés sur les marchés étrangers est difficile, de sorte que nos raffineurs, lorsqu'ils craignent du retard et conséquemment une perte d'intérêt, aiment mieux opérer le raffinage des sucres coloniaux que des étrangers, pour lesquels ils auraient dû acquitter un droit presque double. Ils préfèrent d'autant plus laisser les sucres étrangers malgré la différence de leurs prix, que si le placement des sucres raffinés devient très-difficile, ils courent le risque ou de les placer à perte, ou d'être déchus du draw-back, puisque la déchéance est prononcée au bout de six mois; dans ce cas, ils seraient forcés de livrer à la consommation intérieure des sucres qui auraient payé un droit de 93 50 au lieu de fr. 49 50.

De telles appréhensions n'auraient probablement plus lieu, si le rendement était abaissé à 66 2/3. Car les placements deviendraient bien plus faciles; conséquemment les quantités de sucres coloniaux qui sont actuellement raffinées pour l'étranger resteraient dans nos entrepôts et concourraient à augmenter l'encombrement.

Ainsi, en consentant à ce que les sucres étrangers fussent admis à la faveur que nous réclamons pour les sucres coloniaux, on aurait fait supporter au trésor une perte importante, on n'aurait pas débarrassé le marché des quantités qui l'encombrent; loin de là, on les aurait augmentées de tous les excédants de la raffinerie, qui pourraient se vendre à plus bas prix puisqu'ils n'auraient pas payé l'impôt; de sorte que les prix qu'on voulait hausser seraient encore plus avilis, et la perte des colons et des producteurs indigènes plus grande encore.

Il est donc indispensable de réserver l'abaissement du rendement aux sucres coloniaux, si l'on veut que la mesure soit favorable aux producteurs français, et si l'on veut que le sacrifice du trésor soit limité, et ne s'élève pas de nouveau à des sommes énormes. On est certain alors que l'exportation se modérera elle-même, par la hausse qu'elle fera éprouver à la denrée sur laquelle elle opère (1).

Objection contre l'abaissement du rendement.

On présente cependant une objection contre la certitude de cette limitation naturelle. On dit qu'elle n'arriverait pas, bien que l'abaissement du rendement fût restreint au sucre colonial, parce que le sucre de betterave est illimité dans ses quantités, que, conséquemment, il viendrait combler tous les vides opérés par l'exportation des produits coloniaux; que conséquemment le trésor pourrait perdre la totalité des droits perçus sur ces derniers, puisqu'on pourrait aller jusqu'à en exporter la totalité, en ne laissant à l'intérieur que les excédants qui ne payent pas de droits, et représentent la prime accordée au raffineur.

Au moins, dans cette hypothèse, le trésor n'aurait pas fait un sacrifice sans secourir les industries sucrières, puisque la coloniale aurait placé tous ses produits avec avantage, et que l'indigène aurait été appelée à satisfaire à toute la consommation nationale. Mais nous disons nettement que nous ne croyons pas que le fisc puisse faire un pareil sacrifice; que notre système financier ne le permet pas; que le sucre est une matière imposable et que, nécessairement, il doit payer son tribut à l'état. Conséquemment il faut empêcher que les résultats qu'on vient d'annoncer puissent se réaliser jamais. C'est alors qu'il faudra avoir recours aux dispositions législatives que nous avons données comme propres à renfermer chaque production dans une loyale mesure, et à maintenir entre elles le salutaire équilibre que nous espérons voir conserver.

---

(1) La commission chargée d'examiner la question de l'abaissement du rendement a reconnu la nécessité de l'abaisser de 75 °/o à 67; mais elle ne s'est pas prononcée sur la nécessité de n'appliquer cette mesure qu'aux sucres coloniaux. Si l'on veut que la mesure proposée soit utile, on fera la distinction que nous avons indiquée.

Conséquences d'un refus de conciliation.

Liquidation des sucreries indigènes.

Dans la supposition peu vraisemblable que les justes réclamations de l'industrie nationale ne seraient point écoutées, les fabricants de sucre indigène, persuadés que la position dans laquelle on voudrait les placer consommerait complètement leur ruine, ont déclaré qu'il était plus avantageux pour eux d'arriver à une liquidation, et puisqu'ils ont fondé leurs usines sur la foi de la législation existante, ils demandent une indemnité des pertes qu'ils vont subir.

Leur réclamation, fondée sur la justice, paraît susceptible d'être admise sans lésion pour le trésor, parce que la cessation de la fabrication indigène rendra le dégrévement inutile; par conséquent le fisc n'aura pas à supporter la diminution de recette qu'il doit éprouver par suite de cette mesure; de plus, les quantités de sucre produites par nos usines devront être remplacées par d'autres quantités, qu'elles viennent de nos colonies ou des marchés étrangers; en conséquence les recettes effectuées par la douane deviendront plus considérables, et cette augmentation de perception rendra facile le paiement de l'indemnité réclamée par les fabricants dont les travaux vont être arrêtés.

Pour nous, nous ne pouvons nous engager dans cette discussion : c'est dans l'intérêt de l'agriculture que nous avons entrepris l'examen de la question difficile que soulève la détermination de l'administration ; la liquidation de la fabrication indigène ruinerait les espérances de l'agriculture : nous ne pouvons donc ni l'admettre, ni la discuter. Il nous paraît parfaitement démontré qu'elle serait fatale au pays.

Liquidation des sucreries coloniales.

S'il y avait une liquidation à opérer, à notre avis, ce ne serait pas celle des sucreries indigènes; il faudrait tourner ses regards d'un autre côté : nous sommes en présence d'un fait immense qui frappe déjà la pensée des hommes d'état et qui sera un embarras pour l'avenir ; ce fait qui pèse déjà sur la France et sera pour elle la cause d'énormes sacrifices, c'est le terme définitif de l'esclavage dans les colonies européennes. Un jour va venir, et venir promptement, où il ne sera plus possible d'admettre sous la loi française que l'homme peut être la propriété de l'homme. Alors, quand les colons verront qu'ils restent sans force, pour tenir sous le joug les esclaves qui font la richesse et la condition obligatoire de la culture de la canne, quand ils verront qu'il n'y a plus à reculer le terme d'une lutte depuis long-temps engagée et opiniâtrément soutenue, alors ils diront à la métropole qu'elle leur doit le prix de leurs nègres; alors ils diront qu'il leur est dû une indemnité à cause de l'émancipation, que rien ne saurait empêcher et qui ne sera pas le fait de la métropole ; alors il faudra régler un compte où les prétentions seront élevées à des centaines de millions.

Nous ne savons ce qui sera répondu aux colons en cette occurrence; mais n'est-il pas certain que s'il faut arriver à indemniser les colonies de la perte de leurs esclaves, il serait plus sage de songer maintenant à liquider leurs sucreries qui, seules, s'opposent à l'émancipation ? N'est-il pas certain qu'il faut se garder, dès à présent, de laisser prendre à la culture de la canne plus d'extension, car l'indemnité réclamée par les colons, pour la perte de leurs esclaves, sera d'autant plus élevée que le produit du travail de l'esclave sera plus grand ? N'est-il pas certain enfin, qu'on trouverait injustifiable une résolution qui aurait pour but de sacrifier une industrie pleine de vie et d'avenir à une production qui va périr demain ?

Les faits que révèle un examen attentif ne laissent aucun doute sur la solution de ces questions.

RÉCAPITULATION GÉNÉRALE.

Appréciation des colonies et de la sucrerie indigène.

Nous avons montré quelle était la valeur actuelle, la valeur future des colonies sucrières, quelle était la valeur actuelle, la valeur future de la sucrerie indigène.

Nous avons donné, page 411, le résumé de la comparaison que nous avons faite sous le rapport agricole, commercial, industriel, économique et politique des deux industries qui sont en rivalité.

Préférence.

La conclusion que nous avons tirée de la comparaison impartiale que nous avons établie entre deux industries en lutte, a été que, s'il fallait choisir entre elles, si l'une devait être sacrifiée pour conserver l'autre, il n'y aurait pas à hésiter: la production coloniale devrait succomber devant les avantages de la sucrerie indigène.

Pondération.

Mais nous avons dit qu'il était possible de concilier les deux intérêts.

La difficulté d'établir une pondération équitable entre les deux industries rivales est grande, mais l'impossibilité n'existe pas, parce que la production coloniale est essentiellement bornée.

Elle ne peut produire *utilement* que 80 millions de kilogrammes : il faut les accepter et leur permettre de se placer à un prix convenable, mais il faut renfermer les colonies dans les limites d'une production normale.

Par quels moyens arrivera-t-on à ce résultat ?

En demandant à la législation d'établir un tarif tel qu'il permette de placer les produits coloniaux avec avantage, et en modifiant ce tarif s'ils s'accroissent outre mesure, ou si, au contraire, la production indigène tend à ruiner sa rivale.

La législation aura donc quelque chose de semblable à celle qui règle le commerce des grains ; elle devra reposer sur des faits aussi certains et ne jamais opérer des changements brusques et sans motifs évidents.

Pour opérer les restrictions nécessaires de l'une ou de l'autre production, deux moyens se présentent, le dégrévement et l'impôt : le dégrévement du droit imposé sur les sucres coloniaux évite les difficultés et les frais de l'impôt sur les sucres indigènes, et tend peut-être à en augmenter la consommation.

L'impôt augmente les ressources du trésor ; il n'apportera qu'un faible obstacle à la consommation.

Pour faciliter l'établissement de l'équilibre entre les deux industries rivales, il est utile qu'il y ait un impôt sur les sucres de toute origine afin que, dans tous les cas, on puisse changer la relation entre eux et par l'augmentation de l'impôt de l'un ou le dégrévement de l'autre, en raison de circonstances diverses, telles que l'élévation des prix, l'aisance du consommateur, la quantité des produits, les besoins du fisc, etc.

En thèse générale, cependant, lorsqu'il y aura nécessité de modifier les rapports existants, il faudra préférer le système d'aggravation d'impôt, parce qu'il favorise les intérêts du trésor et qu'il exigera toujours plus de circonspection et permettra conséquemment d'opérer moins de changements dans les dispositions législatives.

En tout état de cause, lorsqu'il s'agira d'apporter des modifications aux tarifs existants, il faudra s'imposer pour règle inflexible d'écarter les prétentions qui, comme les prétentions actuelles, ne reposent que sur des assertions et non sur des faits bien constatés; il ne faudra pas briser une loi avant d'en avoir calculé et expérimenté les effets, il faudra accorder les délais exigés par les préparations indispensables à la fabrication.

Des études sérieuses et la conservation de la législation jusqu'à ce que la nécessité du changement soit évidente, seront des conditions qu'il faudra toujours respecter.

Ce qu'il y a à faire actuellement.

Ces principes étant adoptés, pour déterminer s'il y a lieu *aujourd'hui* de changer les tarifs, il faut constater l'état des fabriques coloniales et indigènes.

Les colonies disent qu'elles sont en perte.

Elles disent vrai.

Elles attribuent leurs pertes à l'avilissement des prix;

Causes du mal.

L'avilissement des prix à l'encombrement du marché;

Celui-ci à l'exagération de la production indigène.

Elles demandent pour remède le dégrévement des sucres coloniaux.

L'encombrement est-il réel ?

Les sucreries indigènes sont-elles en position d'exagérer leur production ?

Le dégrévement peut-il être adopté ?

Voilà les questions à résoudre.

L'encombrement n'est pas régulièrement constaté.

Encombrement.

Il n'existe pas de plus grandes quantités dans les entrepôts que pendant les années qui ont précédé celle-ci, et nul approvisionnement n'existe ni chez les raffineurs, ni chez les marchands, ni chez les consommateurs.

Ce qui a arrêté la vente, ce sont les plaintes des colons poussées à un degré de vivacité extrême, l'attente d'un changement de législation qui devait en être la conséquence, et la chance d'une baisse plus ou moins grande qui devait suivre le dégrévement impérativement sollicité.

Ce sont donc ces plaintes mêmes qui sont la cause de la dépréciation dont on se plaint.

Pour prouver l'existence de l'encombrement, on s'est contenté de dire: il doit exister, car la sucrerie indigène prend toujours une plus grande extension; elle tend à prendre plus d'extension parce qu'elle fait des bénéfices considérables, elle fait des bénéfices, puisqu'elle continue à travailler avec activité.

A ces assertions on oppose des faits bien constatés.

En étudiant la nature des opérations des sucreries indigènes, on reconnaît qu'elles ne peuvent les interrompre sans essuyer des pertes désastreuses.

Que, si leur production était plus grande que les années antérieures, des circonstances accidentelles expliqueraient cette augmentation.

Que, par conséquent, cette production ne prouve nullement une situation prospère des fabriques françaises.

En acceptant les prix de revient officiellement adoptés, on prouve directement que leurs pertes sont égales à celles des colons.

Que par conséquent l'an prochain elles seront plus considérables.

Que, si tout le monde n'a pas été frappé de leur fâcheuse position, c'est qu'en évaluant leurs produits on n'a pas voulu voir qu'ils présentaient les qualités supérieures en une moindre proportion que ceux des colonies ; que conséquemment leur prix moyen était beaucoup au-dessous du prix de la qualité moyenne ; que, de plus, à qualités égales, les produits indigènes se vendaient moins cher, à cause de la moindre valeur des bas produits qu'on en retire au raffinage.

Dégrévement du sucre colonial.

La position des sucreries indigènes étant telle, le dégrévement des sucres coloniaux, qui doit rendre pire encore la position des fabricants, ne saurait être adopté.

D'autres considérations prouvent que cette mesure serait inique, qu'elle serait actuellement inefficace, et que plus tard elle ferait plus qu'on ne veut faire.

Elle serait surtout entachée d'iniquité parce que la législation, sur la foi de laquelle les fabricants indigènes ont travaillé, a fixé pour deux années la relation qui doit exister entre l'industrie métropolitaine et l'industrie coloniale.

Les sucreries indigènes ne doivent donc pas être responsables des crises commerciales qui peuvent arriver, surtout quand elles sont causées par le fait même de leurs rivales.

Celles-ci ont, comme l'industrie française, l'obligation de chercher un remède à leurs maux dans des perfectionnements de leurs procédés.

Elles ne changent rien à leurs méthodes vicieuses et croient avoir le droit d'obtenir toujours un soulagement par un changement de législation.

Le dégrévement serait actuellement inefficace ; il n'arrêterait pas la production indigène puisqu'elle doit s'effectuer, sous peine de ruine totale ; il n'empêcherait pas la vente des produits, puisque nos industriels, en général dépourvus de leurs capitaux qu'ils ont immobilisés dans leurs usines construites à grands frais et incessamment améliorées, doivent vendre à quelque prix que ce puisse être.

Le dégrévement ne fera donc qu'avilir encore les prix déjà si bas.

Plus tard le dégrévement aura des effets qui iront plus loin qu'on ne veut aller.

Lorsqu'il aura anéanti la production indigène, les colonies se trouveront dans l'impossibilité de satisfaire aux besoins de la consommation.

Il y aura disette, et les prix remonteront aux taux où on les a vus lorsque le sucre de betterave ne venait pas combler les déficit.

Ainsi le dégrévement aura anéanti le capital français engagé dans la fabrication du sucre indigène.

Il fera perdre au fisc toutes les sommes qu'il aurait perçues, si le droit n'eût pas été diminué.

Il aura fait perdre au consommateur toute la différence qui existe entre les prix actuels et les prix du temps où la rareté du sucre était grande.

Pour empêcher la rareté de cette denrée, la culture de la betterave ne pourra être reprise, car le capital sera anéanti; le sucre étranger sera repoussé par un intérêt qui a été assez puissant pour détruire une industrie nationale.

On ne pourra satisfaire qu'incomplètement la consommation; on n'y arrivera qu'en exagérant encore une culture déjà placée dans de mauvaises conditions et en ayant recours à la fraude.

Tels sont les faits.

Remèdes rationnels.

Il faut cependant un remède aux maux réels dont se plaint la sucrerie. Les remèdes à employer doivent être transitoires, ils permettront d'attendre le moment de porter un jugement certain sur la législation.

Ils ne seront rationnels qu'autant qu'ils attaqueront le mal. On a dit que le mal provenait de l'encombrement; et de fait, il y a actuellement surabondance relative.

Trois moyens peuvent la faire cesser; ce sont : l'exportation directe, la réexportation, l'abaissement du rendement des sucres raffinés.

Exportation directe et réexportation.

Les deux premiers ne peuvent nuire ni à nos fabriques, ni à notre navigation; le premier pourrait tout au plus faire quelque tort aux commissionnaires des ports, et ces torts seraient compensés par le développement de la prospérité générale. Mais ces moyens sont repoussés par les négociants des ports, comme tous ceux qui tendent à établir finalement une conciliation entre le sucre colonial et l'indigène, parce que cette conciliation apporterait des entraves à la spéculation.

Ces deux moyens exigeraient peut-être quelques dispositions préparatoires.

Abaissement du rendement.

L'abaissement du rendement agirait plus efficacement et plus immédiatement que l'exportation directe et la réexportation.

Il permettrait aux raffineurs de soutenir la concurrence avec les nations rivales, sur les marchés étrangers.

Il faciliterait ainsi l'évacuation de 20 à 30 millions de kilogrammes de sucre brut.

Mais il est nécessaire que l'abaissement du rendement ne soit applicable qu'aux sucres coloniaux.

Sans cela les anciens abus renaîtraient.

La mesure serait inefficace puisqu'elle ne ferait pas sortir les sucres qui gênent notre marché.

Loin de là, elle ajouterait à l'encombrement, parce que les excédants obtenus par la faveur de la loi resteraient sur le marché, et que les petites quantités de sucre colonial actuellement vendues à l'étranger, après raffinage, ne pourraient plus être employées à l'exportation.

En restreignant l'abaissement de rendement aux sucres coloniaux, il ne causera aucun dommage : il portera en lui le correctif aux inconvénients qu'il pourrait produire, car il diminuera les quantités qui encombrent le marché, fera hausser ainsi les prix, et annulera conséquemment la possibilité de l'exportation, quand elle ne sera plus utile.

Pour obtenir ce résultat, il faut encore que la betterave ne puisse combler tous les vides causés par l'exportation ; mais ce sera l'affaire des dispositions législatives qui seront à prendre, quand elles seront reconnues nécessaires.

A ces conditions on fera prospérer deux industries qui luttent maintenant péniblement.

Si on ne les accepte pas, si l'on écoute les prétentions exorbitantes des colons, si l'on décrète le dégrèvement en méconnaissant tous les faits constatés et en refusant d'attendre les effets de la législation existante, on ruinera inévitablement les fabricants indigènes.

Liquidation des sucreries indigènes.

Ils demanderont alors qu'on ferme immédiatement leurs usines et qu'on leur accorde une indemnité convenable.

Liquidation des sucreries coloniales.

Pour nous, si, contrairement à notre opinion, on pensait qu'il est impossible de concilier les deux intérêts rivaux, nous croyons qu'il y aurait lieu plutôt d'indemniser les colons, parce que la force de la France est dans l'industrie implantée sur son sol, que les destinées des colonies sont achevées, et que dans un temps prochain on viendra demander pour elles une indemnité en raison de l'émancipation des esclaves.

APPENDICE.

Quelques mots sur la pétition des députés du commerce maritime.

L'intérêt des ports occupe exclusivement les délégués du commerce maritime.

Leur argument est toujours le même : Il faut favoriser notre marine marchande, parce que c'est elle qui fait la prospérité de notre marine militaire.

L'intérêt colonial ne les occupe aucunement. En effet, ils se plaignent que la France ne se soit pas emparée exclusivement du commerce des sucres dans la Méditerranée, dans l'Allemagne méridionale, dans la Suisse, qui devait lui appartenir. Mais le sucre de nos colonies ne suffit pas à la consommation de la France. Il faudrait donc recourir au sucre étranger : tel est précisément l'avis des députés du commerce maritime : aussi se plaignent-ils de la surtaxe qu'on a imposée aux sucres étrangers, *pour protéger la production coloniale;* les voilà donc déclarés contre nos colonies, qui ne peuvent vivre sans la surtaxe.

Cette surtaxe empêche-t-elle le commerce des sucres et l'approvisionnement du midi et du nord de l'Allemagne? En aucune manière, puisque le sucre est remboursé à l'exportation. Ce que veulent les députés des ports, ce n'est donc pas le transport des sucres, c'est le droit de se rendre souverainement maîtres du marché français, de satisfaire à son approvisionnement par les sucres coloniaux et étrangers indifféremment. Ainsi la spéculation et non la navigation est le mobile de leurs démarches.

La sucrerie indigène s'oppose à la réalisation de leurs désirs, c'est particulièrement elle qu'ils attaquent.

Pour arriver à démontrer que la protection accordée au sucre de betteraves est trop forte, ils font toutes les erreurs de calculs qu'on a commises tant de fois, et que nous avons pris soin de rectifier. Ils disent que le sucre de betteraves coûte aux fabricants 80 fr. les 100 kil., et que pour être indemnisés les colons doivent obtenir 140 fr.; conséquemment dans l'état des choses le premier a une faveur immense sur le deuxième; mais ils ne disent pas que dans les 80 francs le fabricant de sucre de betteraves n'a point de bénéfice, ils ne disent pas qu'à ce prix il faut ajouter 11 francs de droit cette année et 16 francs 50 centimes l'an prochain, pour que le fabricant ne soit pas en perte; ils ne disent pas que la qualité que le fabricant pourrait donner alors pour 96 francs 50 centimes, *sans bénéfice*, n'est pas la même que celle du colon; ils ne disent pas qu'à qualité égale le sucre de betteraves vaut de 4 à 10 francs de moins que le sucre de canne à cause du prix très-inférieur des bas produits qui restent aux raffineurs. Ils ont donc tout fait pour faire croire que le fabricant indigène pouvait, par l'infériorité de ses prix de revient, faire une concurrence ruineuse au colon. Ensuite ils ont tout fait pour faire regarder le prix colonial comme devant être considérable pour qu'il n'y ait pas perte : ainsi ils disent que le prix que doit obtenir le colon est 60 fr., quand on sait qu'il ne doit être que de 40, et que ceux qui l'ont mis au plus haut ne l'ont porté qu'à 50; ils ne disent pas d'ailleurs que la perte qu'on peut faire sur les sucres est fréquemment compensée par le gain qu'on fait sur les marchandises portées aux colonies, dont les prix ont été calculés de manière à permettre des pertes sur les *retours.*

Les députés du commerce maritime imputent au sucre de betteraves les pertes que le trésor éprouva, par suite de la loi de 1826, qui, en concédant un rendement fort bas aux sucres raffinés, permit d'énormes réexportations, lorsqu'il est vrai que les quantités exportées n'ont été si considérables que parce que, dans l'intérêt du commerce maritime, on a admis les sucres étrangers à jouir de la faveur accordée aux sucres coloniaux. Si l'avantage de l'exportation eût été tel qu'il y eût eu profit à enlever les sucres coloniaux au marché français, une augmentation de prix considérable aurait été la conséquence de ce fait; alors le sucre de betteraves, en comblant les vides, aurait rendu aux consommateurs le service de les préserver d'une excessive cherté; ce qu'il n'a pas réellement fait d'une manière large, car la production intérieure était alors très-faible.

Les députés des ports supputent ensuite les pertes que la faveur accordée à la production intérieure a dû faire éprouver au trésor quand la loi de 1826 eut été abolie, et alors ils ne comptent pas, bien entendu, tous les avantages de cette production, et ne veulent pas admettre que les quantités produites par la betterave n'eussent pas été remplacées parce que la production coloniale n'aurait pas été plus grande, qu'elle serait parvenue à maintenir la surtaxe sur les sucres étrangers comme dans les années antérieures et que l'excessive cherté du sucre eût arrêté la consommation; par conséquent la perte qu'eût faite le trésor est imaginaire. Non contents de ces omissions et pour que les pertes qu'ils voulaient montrer pussent paraître énormes, ils ont exagéré la production intérieure.

Les députés du commerce maritime annoncent que la sucrerie indigène est une industrie sans portée ; qu'elle ne pourra se maintenir que dans le Nord en raison de la fertilité du sol et du bas prix du combustible.

La fertilité du Nord n'est due qu'au perfectionnement de l'agriculture, que les autres contrées de la France devront précisément à la culture de la betterave; si les terres du département du Nord produisent maintenant une plus grande quantité de betteraves, les autres contrées arriveront à une production aussi abondante ; si la récolte est moindre, le rendement des betteraves en sucre sera plus considérable. L'expérience a prouvé ce fait d'une manière irréfragable.

Quant au prix du combustible, il est de 1 fr. 50 cent. l'hectolitre à Valenciennes : on peut obtenir à Pont-d'Ouche, sur le canal de Bourgogne, les charbons d'Epinac à 1 fr. 20 cent., et à la mine à 1 fr. ; sur le canal du Centre, les charbons de Blanzy sont à 80 centimes ; à Saint-Etienne, des charbons d'une qualité supérieure sont au même prix; dans nos autres bassins houilliers, les exploitations, manquant de débouchés, attendent des consommations locales pour prendre du développement et fourniront leurs produits à très-bas prix. La sucrerie de betteraves, qui consomme déjà près de 5,000,000 d'hectolitres de charbons, serait le plus grand encouragement qu'elles pourraient recevoir.

Tous les calculs que font les députés du commerce maritime sur les avantages du Nord manquent donc de base et ne prouvent nullement qu'il pourra empêcher le reste de la France d'adopter la culture de la betterave ; nous avons dit pourquoi l'industrie sucrière s'était concentrée à son origine dans les départements du Nord.

Les députés des villes maritimes acceptent tous les calculs qu'on a faits avant eux sur le nombre d'hectares que peut fertiliser la culture de la betterave. Nous avons rectifié ces calculs. Pour réduire encore la quantité de terre employée pour satisfaire à la consommation de sucre de la France, ils supposent que la betterave va donner 10 pour 100 de sucre : s'il en était ainsi, l'industrie qu'ils déclarent sans portée aurait bientôt chassé d'Europe le sucre de toutes les provenances, à quelque condition que ce fût.

Ils comparent ensuite la culture de la betterave à celle de la vigne, du lin, etc. Il n'est pas nécessaire de les suivre dans ces calculs; il nous a suffi de montrer les avantages propres de la culture de la betterave. N'est-ce pas singulier de mettre en comparaison la vigne et la betterave, comme si l'on pouvait cultiver cette dernière dans les localités qui appartiennent à la première, comme si la vigne n'avait pas dépassé déjà les limites des terres qui lui convenaient spécialement, et comme si la consommation de vin des producteurs indigènes n'égalait pas celle des colons.

Les députés du commerce maritime déclarent ensuite que la culture de la betterave est nuisible à l'agriculture parce qu'elle consomme beaucoup d'engrais et qu'elle diminue les céréales ; nous avons répondu à ces faits.

Ils arrivent aux pertes qu'elle fait éprouver à nos manufactures; nous avons prouvé que celles-ci ont autant et plus d'avantage d'approvisionner les producteurs indigènes que les colons.

Enfin ils annoncent aussi que notre marine militaire va périr si les transports des sucres diminuent. Nous avons pareillement répondu à cet argument qui revient toujours le même. Nous avons montré à quel prix les transports coloniaux exerçaient des marins; nous avons dit d'ailleurs que nous ne voulions pas diminuer ces transports, puisque dans notre système on recevrait tous les sucres coloniaux.

En raison de ces faits, ils invoquent le dégrévement : le gouvernement se propose de diminuer le droit colonial de 15 fr., ils demandent une diminution de 20 fr.

Ils disent que le dégrévement fera baisser les prix et augmentera la consommation; nous avons vu quelle influence une légère baisse de prix peut avoir sur la consommation; ils disent que le droit élevé est surtout préjudiciable au sucre colonial, parce que tout ce qui arrive par mer est imposé, tandis que, d'après les mesures prises par l'administration, une grande quantité de sucre de betteraves échappe au droit ; ils font cette supposition parce qu'ils admettent que le rendement est plus considérable qu'il ne l'est réellement et qu'ils déclarent que le minimum obligatoire ne peut être augmenté par le contrôle de l'administration. Or, on ne peut croire que le fisc ne fera pas rentrer dans la caisse de l'état tout ce que la loi lui permet d'appeler.

Après le dégrévement immédiat, les députés du commerce maritime demandent l'assimilation de droit pour les deux sucres en 1840 :

1.° Parce que les deux produits sont nationaux; nous avons répondu à cela.

2.° Parce que l'industrie indigène ne peut être tuée, attendu que la production coloniale ne peut dépasser 80,000,000 kil. et que l'excédant de la consommation lui appartiendra. Mais un abaissement énorme des prix sera la conséquence de la mesure proposée ; cet abaissement tombera uniquement à la charge des fabricants actuellement engagés dans la sucrerie indigène, dont la ruine sera consommée.

D'ailleurs on dit que les colonies ne pourront produire plus de 80,000,000 ; mais la suppression du droit ferait planter la canne à sucre dans les terres les moins propres à la culture ; de plus, la différence du droit colonial et du droit sur le sucre étranger serait énorme, de sorte que la fraude, qui se fait aux colonies, obtiendrait une prime immense, et que conséquemment le sucre de betterave ne pourrait se placer. Si l'on diminuait la surtaxe du sucre étranger suffisamment pour empêcher la fraude, cette diminution serait aussi suffisante pour exclure le sucre indigène.

Pour résister à ces faits, les députés du commerce maritime affirment que le sucre de betteraves se produit à plus bas prix que le sucre colonial. Ils font un calcul duquel il résulterait que le sucre indigène ne coûterait que 56 fr. 25 cent. par 100 kil. et le sucre colonial 66 fr. Mais M. Dumas, dont ils invoquent l'autorité, a établi le coût du sucre indigène à 38 fr. les 100 livres ou 76 fr. les 100 k. Pour changer ce chiffre il faut admettre un rendement de 6 pour 100, au lieu de 5 qu'admet le chimiste que nous avons cité ; si on admet une partie des données qu'il a adoptées comment peut-on rejeter celles qui pourraient contrarier : d'ailleurs sur quel fait positif et constaté peut-on admettre un rendement de 6 pour 100 en moyenne ? Que la fabrique de M. Crespel ait obtenu ce résultat, c'est possible, mais le témoignage universel des fabricants a toujours repoussé ce rendement comme leur étant applicable. De plus, il faut noter que le prix de revient des fabriques indigènes s'applique à des qualités plus basses que celle des colons, de sorte que ces derniers mettraient les produits indigènes hors de concurrence ; et lors même que la masse des qualités serait semblable, les produits exotiques auraient plus d'avantages, car, à qualité égale, ils ont plus de valeur, attendu que les bas produits qu'ils donnent après raffinage se vendent beaucoup mieux. Enfin, on compare les prix des sucres coloniaux au Hâvre avec le prix de revient des sucres indigènes dans les fabriques; il faut pourtant que ces derniers soient transportés sur les grands marchés, ce qui occasione encore des frais.

Les députés du commerce maritime déclarent que la fabrication du sucre indigène n'est pas même utile aux cinq départements dans lesquels le plus grand nombre des fabriques se trouvent. Ils citent en preuve que la population, les impôts sur les boissons et les droits d'enregistrement se sont accrus dans ces départements dans une proportion moindre que dans d'autres départements. Sans nous arrêter à discuter leurs calculs, nous pouvons dire que nous avons énoncé les premiers que ce ne sont pas les départements du Nord dans lesquels la culture de la betterave sera le plus profitable, que si cette culture a remplacé celle des graines oléagineuses qui s'en allait, elle n'a pu donner de nouveaux bénéfices, elle n'a pu qu'empêcher les pertes qui auraient eu lieu sans elle; que si elle a donné du travail aux populations qui se livraient à la fraude (la fraude a diminué d'une manière immense), elle n'a fait que substituer un profit loyal à un gain immoral, sans accroissement effectif du bien-être des ouvriers; que dans l'état actuel des choses il y a perte réelle pour les fabricants, qu'il y a donc une multitude de données qui peuvent expliquer les faits qu'on rapporte, et qu'il est singulier que les intérêts maritimes s'alarment de l'extension que doit prendre une industrie qu'ils déclarent eux-mêmes ne pas donner de bénéfices, après avoir dit que les gains qu'elle procure sont énormes.

Les hommes qui parlent au nom des intérêts des ports soutiennent que ce ne sont pas les colons qui ont causé la baisse des prix du sucre, mais la production indigène seule qui a versé sur le marché des quantités considérables. Pour prouver cette assertion ils donnent le tableau des productions coloniales et indigènes pendant les années antérieures, tableau que nous avons fait connaître. Mais les relevés des contributions indirectes tendent à prouver que la production intérieure ne sera que de 40 à 45 millions au lieu de 60 qu'annoncent les députés des ports. D'ailleurs les chiffres qu'on produit ne détruisent nullement ce que nous avons avancé, savoir que les entrepôts ne renferment pas de quantités plus grandes que dans les années antérieures, que la baisse des prix dépend des circonstances accidentelles, comme la cherté des céréales, et surtout de la suspension de toutes transactions produite par les réclamations incessantes des colons, et la hâte que les fabricants indigènes doivent mettre à vendre leurs produits, en raison de ce qu'ils ont immobilisé leur capitaux dans leurs usines et qu'ils manquent de crédit.

Après avoir annoncé que les colonies ne peuvent résister à la production indigène, pour démontrer que la situation des colonies n'est point précaire, les députés prouvent que la sucrerie des Antilles recèle en elle-même des conditions de prospérité qu'on ne peut anéantir : ils déclarent que le jus de la canne contient 5 à 6 pour 100 de sucre de plus que le jus de betteraves, qu'ils ont dit en fournir 10 pour 100, que tous les procédés perfectionnés adoptés par les fabricants indigènes peuvent être employés pour traiter le jus de la canne, que cette plante donne tout le combustible nécessaire pour l'évaporation ! Mais pourquoi alors le travail colonial reste-t-il stationnaire ? Pourquoi ne s'efforce-t-on pas de le perfectionner, comme nous l'avons demandé ? Alors il n'aurait nul besoin de réclamer des mesures législatives qui doivent entraîner la ruine de sa rivale.

En désespoir de cause, ils disent que lors même que nos colonies sucrières viendraient à périr, il faudrait encore que la France fît des transports de sucre pour entretenir la marine, c'est-à-dire qu'elle ne devrait consommer que du sucre étranger, attendu que sans le chargement du sucre, il n'y aurait plus pour elle de navigation. Nous avons montré ce qu'étaient les bâtiments employés au transport des sucres, relativement à ceux employés par les autres voyages de long-cours, par la pêche, par le grand et le petit cabotage. L'assertion des députés ne prouve rien autre chose, si ce n'est qu'ils font des réclamations, non pour les colonies, mais pour leur commerce et leur spéculation.

Les députés du commerce maritime finissent par demander l'abaissement du rendement; mais ils ne le demandent que pour donner de l'extension à notre navigation; ils ne le croient pas capable de faire cesser l'état de gêne dans lequel se trouve la sucrerie. Ils ne pensent pas qu'ils puissent causer l'exportation d'une quantité appréciable de sucre colonial, parce que son prix est plus élevé que celui du sucre étranger. Mais nous avons dit que l'abaissement du rendement était une prime, que cette prime ne causerait au trésor qu'un très-faible préjudice, en comparaison de celui qui serait causé par le dégrèvement; qu'il ne fallait pas compter le droit perdu sur les quantités exportées, car elles seraient restées sans acheteurs; que la légère faveur accordée au sucre colonial suffira cependant pour favoriser l'exportation lorsqu'il y a surabondance, puisqu'en ce cas le prix colonial est fort bas, que la perte du trésor ne pourrait devenir grave qu'autant que les sucres étrangers seraient admis au rendement de faveur, et qu'une pareille mesure contribuerait en outre à augmenter l'encombrement du marché intérieur, puisque les excédants abandonnés en exemption de droits aux raffineurs resteront sur notre marché. Il est donc bien vrai que les députés du commerce maririme, en déclarant que le sucre colonial ne pourra profiter qu'imperceptiblement de l'abaissement du rendement, et en ne demandant pas que la faveur soit refusée aux sucres étrangers, achèvent de prouver qu'ils n'ont pas d'autre but que de donner de l'extension à leurs opérations commerciales sur les sucres de toutes provenances, aux dépens de tous les autres intérêts.

TABLE ANALYTIQUE

DU MÉMOIRE SUR LES SUCRIÈRES.

CHAPITRE 1.er Des questions a résoudre.......................... 325
Études à faire.......................... 327
CHAPITRE 2. Importance actuelle des colonies sucrières.......................... 328
Causes de l'importance.......................... 328
Caractère des colonies.......................... 328
Nature de leurs charges.......................... 329
Service militaire.......................... 329
Impôts.......................... 329
Un emploi des impôts.......................... 330
Nécessité de ces préliminaires.......................... 331
Erreur relative à l'appréciation des colonies sucrières.......................... 332
Classement des motifs d'importance.......................... 332
Importance propre des colonies.......................... 332
Population.......................... 333
Les sucreries ne forment que 1/6 des établissements coloniaux.......................... 333
Populations sucrières indigène et exotique comparées.......................... 334
Intérêts nationaux favorisés par les colonies.......................... 336
Influence des sucreries coloniales sur les manufactures et l'agriculture.......................... 336
Destination des marchandises exportées.......................... 337
Consommation des sucreries coloniales.......................... 337
Compensation de la consommation coloniale.......................... 338
Consommation de la sucrerie indigène.......................... 338
Influence des sucreries coloniales sur le commerce maritime.......................... 339
Compensation du transport des sucres.......................... 340
Transports substitués à celui des sucres.......................... 340
L'intérêt de la navigation n'est pas le motif réel des plaintes des négociants des ports.......................... 343
Influence des sucreries coloniales sur notre marine militaire.......................... 347
Compensation produite par les transports substitués à ceux des sucres.......................... 347
Appréciation de la navigation alimentée par le transport des sucres.......................... 348

Nombre des navires et matelots envoyés.......... 349
Nombre des matelots fournis à la marine militaire. 351
Dépenses de la France pour les colonies sucrières. 353
Dépenses indirectes. Primes aux pêches.......... 356
Résumé.......... 358
Les sucreries sous le point de vue économique..... 359
CHAPITRE 3. Importance future des colonies.......... 361
Avenir commercial.......... 361
Point de sucreries sans esclaves.......... 362
L'esclavage va finir.......... 362
L'Europe produira son sucre.......... 364
Avenir politique.......... 365
Utilité des anciens sacrifices.......... 365
Inutilité de nouveaux sacrifices.......... 366
Notre marine ne saurait défendre nos colonies... 366
Le nouveau monde chasse les Européens.......... 366
La Méditerranée appelle les peuples de l'Europe.. 368
CHAPITRE 4. Importance actuelle des sucreries indigènes.......... 374
Production des sucreries indigènes.......... 374
Nombre des ouvriers employés.......... 374
Départements intéressés.......... 374
Avantages agricoles.......... 375
Objection relative à la fertilisation.......... 378
Objection relative à la nourriture des bestiaux... 379
Objection tirée de la situation agricole de l'Angleterre.......... 379
Objection tirée du peu d'étendue de la culture de la betterave.......... 381
Tableau de la décroissance annuelle du prix des sucres.......... 383
Argumentation des économistes.......... 386
Conséquences.......... 387
Exagération des théories.......... 387
Principes applicables.......... 387
Système de la France.......... 389
Le sucre de betteraves est dans les conditions voulues par le système français.......... 389
Il n'impose pas de sacrifices a la France.......... 391
CHAPITRE 5. Importance future des sucreries indigènes.......... 394
Progrès futurs de la fabrication.......... 394
Point de départ.......... 395
Obligation inévitable de perfectionnements.......... 395
Économie résultant du changement de localités.. 396
Empêchements au changement de localités.......... 396
Possibilité progressive des changements de localités.......... 398
Économie résultant du perfectionnement des procédés.......... 398
Augmentation du rendement.......... 399
Amélioration des qualités.......... 400
Autres améliorations à obtenir.......... 401
Degré d'amélioration nécessaire.......... 402
Amélioration directe de l'agriculture.......... 403

Étendue de l'influence de la culture de la betterave. 403
Influence de la culture de la betterave sur les céréales.. 404
Quantités de terres améliorées par la betterave... 405
La consommation du sucre est loin d'être arrivée à son maximum.. 405
Comparaison entre la culture de la betterave et celle de la canne.. 407
Amélioration indirecte de l'agriculture......... 409
Augmentation du produit des terres.............. 409
Suppression des jachères.......................... 409
CHAPITRE 6. Résumé.............................. 411
Faits relatifs à la valeur actuelle des colonies sucrières.. 411
Faits relatifs à l'importance future des colonies sucrières.. 416
Faits relatifs à l'importance actuelle de la sucrerie indigène.. 419
Faits relatifs à l'importance future de la sucrerie indigène.. 424
CHAPITRE 7. Conclusion.......................... 426
La sucrerie indigène doit être préférée à la sucrerie coloniale.. 426
Il est utile de conserver la sucrerie coloniale..... 427
Il faut concilier les intérêts rivaux.............. 427
Difficulté de la conciliation...................... 427
La limitation de la production coloniale rend la conciliation possible.......................... 429
Moyen d'établir l'équilibre....................... 430
Règles à observer.................................. 431
Systèmes divers.................................... 433
Dégrévement.. 433
Aggravation de l'impôt............................ 433
Le système d'impôt est le meilleur.............. 434
Application des principes........................ 435
Fautes à éviter..................................... 435
Détermination à prendre dans l'état actuel des choses.. 437
Injustice du principe d'égalité.................. 437
L'encombrement est douteux ou peu considérable. 438
Le mal provient principalement des réclamations des colons.. 439
En l'état actuel, les fabriques indigènes ne peuvent prendre d'extension.............................. 439
Leur activité ne prouve pas qu'elles prospèrent... 440
Elles sont réellement en perte................... 441
Comparaison des prix de vente.................. 441
Causes qui rendent les pertes des sucreries moins apparentes.. 443
Le dégrévement serait inique.................... 446
La loi a prononcé.................................. 446
Les fabriques indigènes ne peuvent être responsables de toute crise commerciale............ 446

Les colons n'ont rien tenté pour améliorer leur industrie.... 447
Le dégrévement serait actuellement inefficace.... 449
Le dégrévement ira ensuite au-delà du but....... 450
Il causera la rareté et la cherté des produits et frustrera le fisc.... 450
La betterave ne pourra plus combler ce déficit.... 450
L'admission des sucres étrangers sera difficile.... 451
La fraude sera plus étendue.... 451
Résultats définitifs du dégrévement.... 452
Moyens de diminuer les maux existants.... 454
Exportation directe des sucres coloniaux.... 455
Réexportation.... 457
Abaissement du rendement des sucres raffinés.... 458
L'abaisssement du rendement n'est applicable qu'aux sucres coloniaux.... 460
Objection contre l'abaissement du rendement.... 461
Conséquences d'un refus de conciliation.... 466
Liquidation des sucreries indigènes.... 466
Liquidation des sucreries coloniales.... 467
RÉCAPITULATION GÉNÉRALE.... 468
Appréciation des colonies et de la sucrerie indigène. 468
Préférence.... 468
Pondération.... 468
Ce qu'il y a à faire actuellement.... 470
Cause du mal.... 470
Encombrement.... 471
Dégrévement du sucre colonial.... 472
Remèdes rationnels.... 473
Exportation directe et réexportation.... 474
Abaissement du rendement.... 474
Liquidation des sucreries indigènes.... 475
Liquidation des sucreries coloniales.... 475

APPENDICE.

Quelques mots sur la pétition des députés du commerce maritime.... 476

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS CE VOLUME.

SCIENCES PHYSIQUES ET MATHÉMATIQUES.

Pages.

Additions au mémoire sur la résolution des équations numériques, par M. Vincent, C (1)........................ 5

Génération des courbes dites sections coniques, ramenée à une question de géométrie élémentaire, par M. V.r Derode, R.. 25

Sur le son que produit un aimant par les décompositions et recompositions successives du magnétisme, par M. Delezenne, R.................................. 49

Halos lunaire observé le 4 octobre 1838, par M. Delezenne, R. 66

Note sur l'orage du 5 septembre 1838, par M. Delezenne, R.. 66

Relation des accidents causés par la foudre tombée le 5 septembre 1838 sur la caserne Saint-Maurice, à Lille, par M. Poggiale, R. 69

CHIMIE.

Analyse chimique de deux concrétions calculeuses des conduits et des glandes salivaires de l'homme, par M. Poggiale, R... 82

Mémoire sur la nitrification. Production nouvelle de l'acide nitrique et de l'ammoniaque, par M. Fréd. Kuhlmann, R.. 88

HISTOIRE NATURELLE.

Notice sur les labbes d'Europe, par M. C.-D. Degland, R.... 108

---

(1) C signifie membre correspondant ; R membre résidant.

Pages.

Diptères exotiques nouveaux ou peu connus, par M. J. Macquart, R. 121

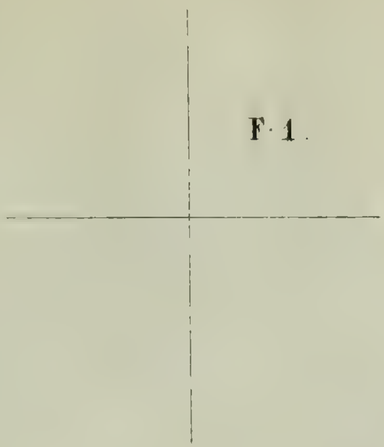
ÉCONOMIE PUBLIQUE.

Des colonies sucrières et des sucreries indigènes, par M. Thém. Lestiboudois, R. 325

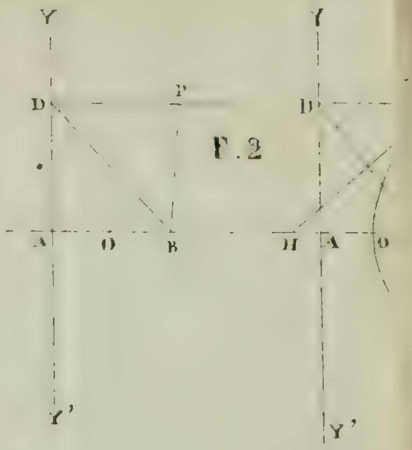
29 JUIN 1885

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

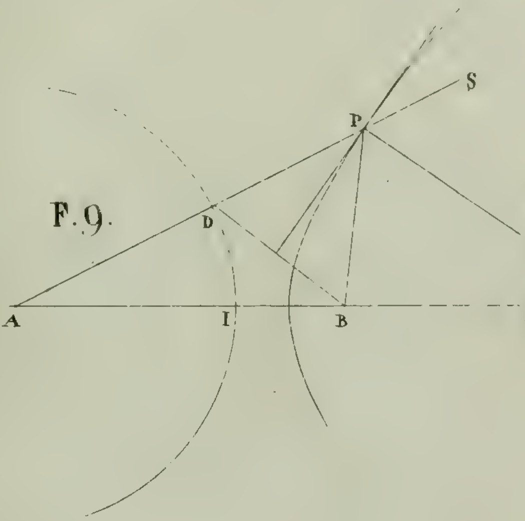
F. 1.



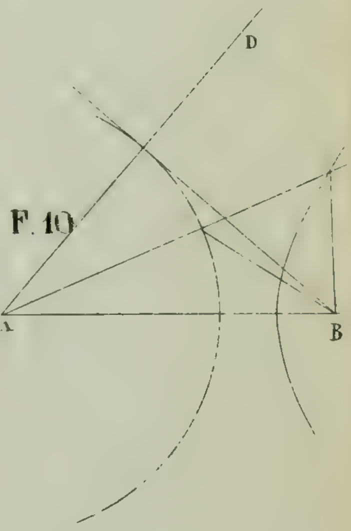
F. 2.


Y
D
P
A
O
B
Y'
Y
D
H
A
O
Y'

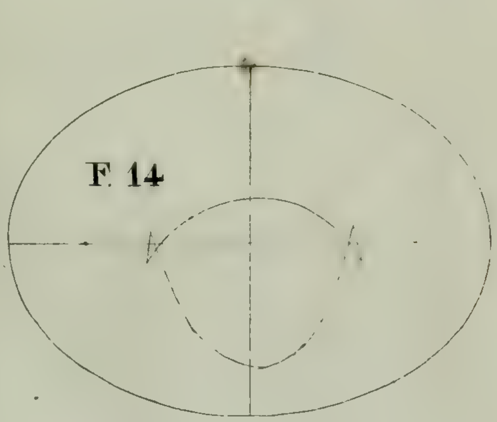
F. 9.



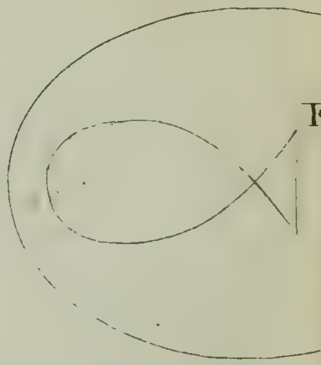
F. 10.

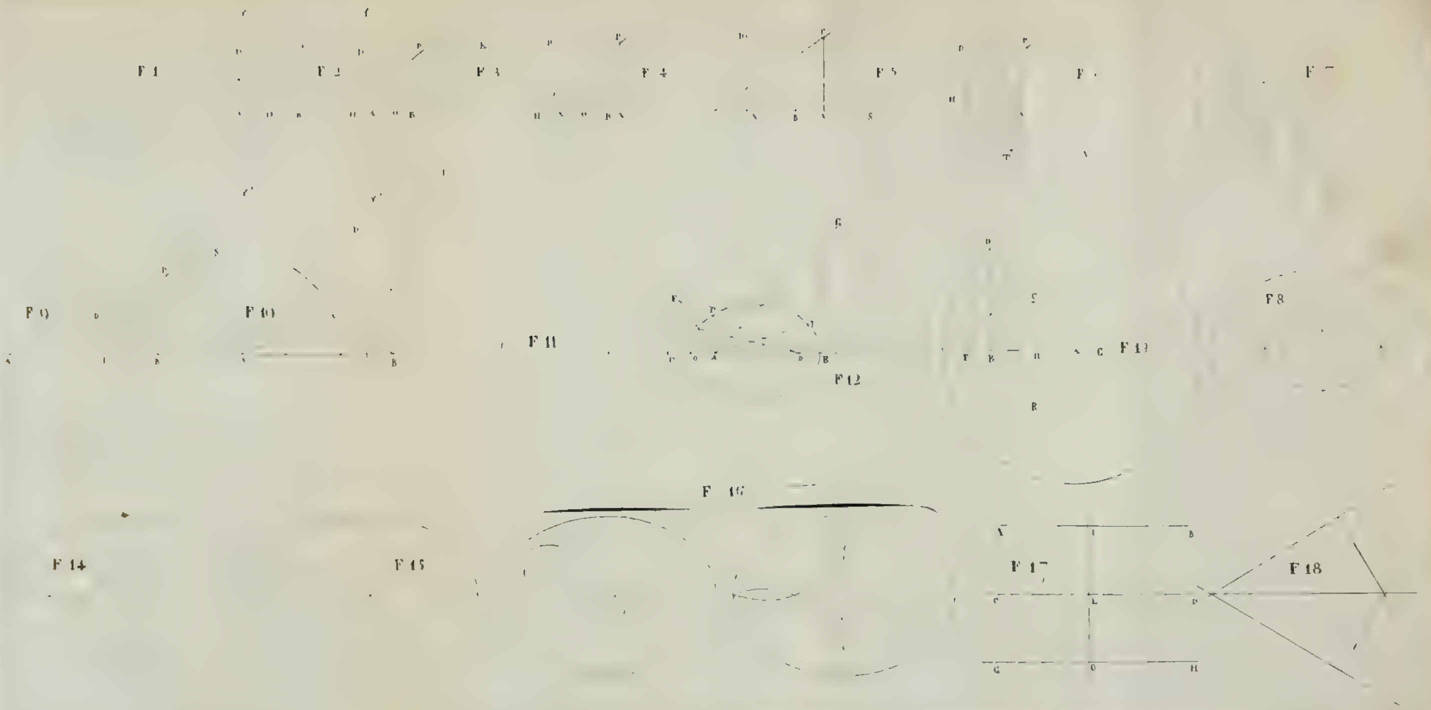


F. 14



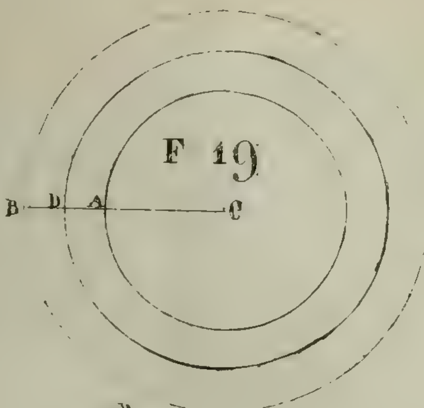
F



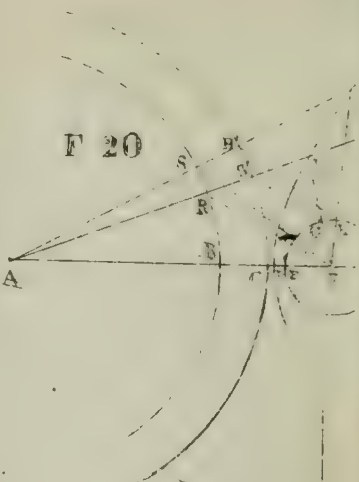

F 1
F 2
F 3
F 4
F 5
F 6
F 7
F 8
F 9
F 10
F 11
F 12
F 13
F 14
F 15
F 16
F 17
F 18
A
B
C
D
E
F
G
H
R
S
T

Ind. Desrode L. [illegible]

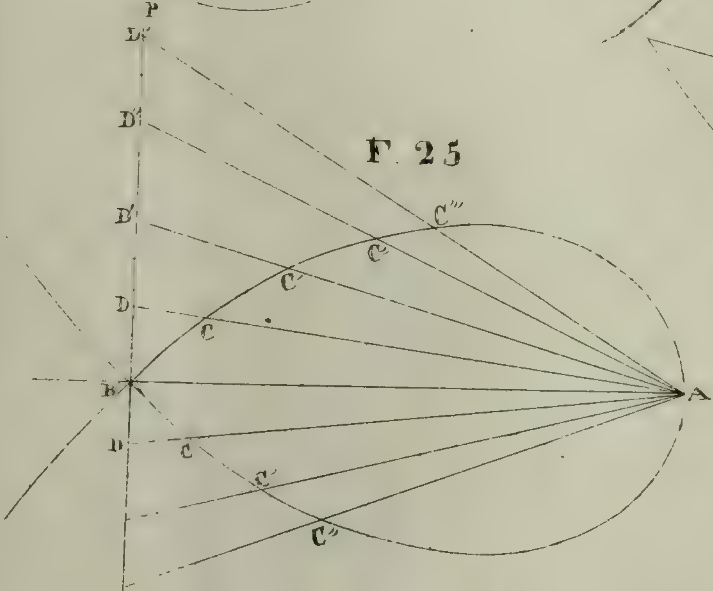
F 19

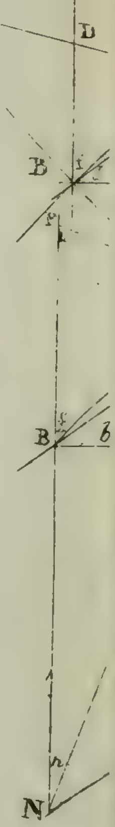


F 20

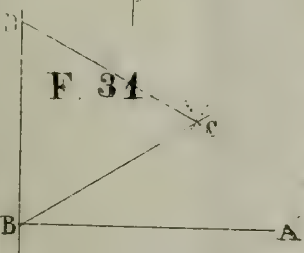


F. 25

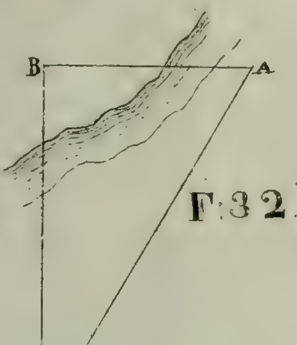

P
D''
D'
D'
D
B
D
C
C'
C''
C
C'
C''
A

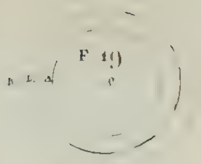


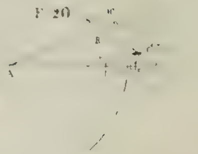
F. 31

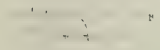


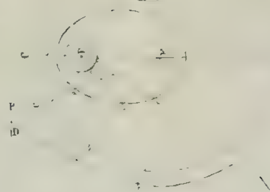
F:32.

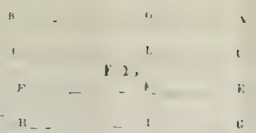


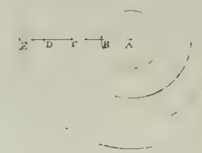

F 19

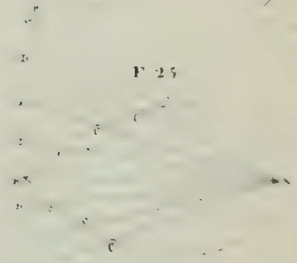

F 20

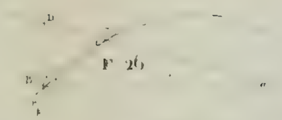

F 21

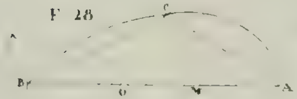

F 22

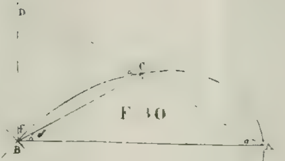

F 23

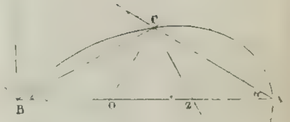

F 24

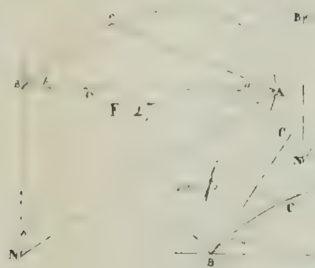

F 25

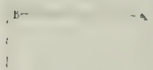

F 26

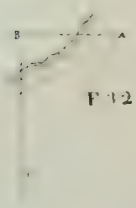

F 28

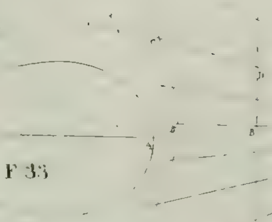

F 30

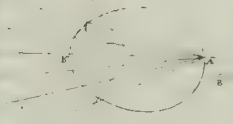

F 29

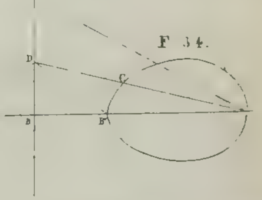

F 27


F 31


F 32


F 33


F 35


F 34